Smithsonian
400873
412

1932-34

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI R. GESTRO

SMITHSONIAN INSTITUTION
299962
DEC 9 1935
NATIONAL MUSEUM

VOLUME LVI

INDICE

D. VINCIGUERRA. — Ricordo di Enrico d'Albertis. (Con ritratto) . . . . . *Pag.* 5-10

L. MASI. — Riferimento della *Phanerotoma rufa* Marsh. al genere *Phanerotomella* Szépl. (Hymenoptera Braconidae) . . . . . » 11-13

D. VINCIGUERRA. — Res Ligusticae LXII. - Del genere *Hymenocephalus* (Pesci Macruridi) e particolarmente della specie mediterranea (*H. italicus*, Gigl.) (Tav. I) . . . . . » 14-26

G. LINCIO. — Sulle figure di corrosione della pirite (Tav. II) . . . . . » 27-33

— — Un nuovo metodo per l'ottenimento e per lo studio delle figure di corrosione dei cristalli (Tav. III, IV) . . . . . » 34-47

R. HANITSCH. — Beccari and Modigliani's collection of Sumatran Blattidae in the Museo Civico, Genoa . » 48-92

C. MENOZZI. — Raccolte mirmecologiche dell'Africa orientale conservate nel Museo Civico di Storia Naturale «Giacomo Doria» di Genova - Parte seconda - Formiche dell'Uganda e delle isole Sesse raccolte dal Dr. E. Bayon . . . . . » 93-114

E BERIO. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Lepidotteri . . . . . » 115-121

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

VOLUME LVI.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI R. GESTRO

—

VOLUME LVI

—

GENOVA
STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.
Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39
1932-33

Enrico d'Alberti

RICORDO DI ENRICO D'ALBERTIS

PER D. VINCIGUERRA

Con la morte del Capitano Enrico Alberto D'Albertis, avvenuta il 3 Marzo 1932 in Genova, sua patria, nel suo 86° anno di età, il Museo Civico ha perduto uno dei suoi più vecchi e più zelanti collaboratori. Innamorato sino dalla prima infanzia del mare che esercitava sul suo spirito una potente attrazione che durò sino al suo ultimo respiro, egli intraprese la carriera navale, studiando nel Collegio di Marina di Genova donde uscì nel 1866 guardiamarina dopo aver preso parte al viaggio d'istruzione degli allievi di quella Scuola con la R. Nave *Principe Umberto* al comando di Guglielmo Acton. Fu poi imbarcato sulla *Principessa Clotilde* ma la sua indole avventurosa mal si conformava alla vita uniforme e quasi sedentaria cui era costretto e ben presto lasciò il servizio che non gli permetteva di seguire le sue aspirazioni. Assunse allora il comando di un veliero fornito di macchina ausiliaria, del quale era comproprietario, l'*Emilia* e con questo si recò nelle Indie, attraversando, primo bastimento mercantile italiano, il Canale di Suez, da poco aperto al traffico. Da pochi anni una iscrizione posta sul fanale di Capo Guardafui, prima tanto temuto dai naviganti, eretto per cura del Ministero della Marina, ricorda con nobili parole l'avvenimento. Fu durante la sua dimora a Calcutta che egli acquistò un giovane esemplare di tigre chè costituì il primo vincolo tra lui e il Museo Civico di Storia Naturale. Egli pensò far dono di quella tigre alla città di Genova che la collocò in una gabbia fatta appositamente costruire nella Villetta Dinegro, dove si stava allestendo il futuro Museo per la iniziativa del M.se Giacomo Doria, cui era anche affidata la tutela degli animali che andavano popolando quel giardino. In quell'epoca ebbe principio l'amicizia quasi fraterna che si strinse fra quei due valentuomini e che solo la morte è venuta a spezzare.

Ma anche il comando di un bastimento destinato al traffico mercantile non rispondeva alle esigenze dello spirito di D'Albertis che allora decise la costruzione di un piccolo legno a vela che gli permettesse di percorrere in ogni senso il Mediterraneo, recandosi specialmente in piccoli luoghi poco frequentati. In questo progetto fu grandemente incoraggiato da Doria che lo convinse dei vantaggi che avrebbe avuto la scienza dalla raccolta di animali in luoghi meno esplorati e in ispecie nelle piccole isole del Tirreno. Ebbero così inizio quelle famose crociere del *Violante* che furono tanto vantaggiose per la conoscenza della fauna italiana, in ispecie quando vi presero parte anche naturalisti, perchè vi si avvicendavano i signori prof. Gestro, prof. Issel e Fea e lo stesso Doria, e che trovarono il loro primo illustratore nel prof. Pietro Pavesi.

In quel periodo di tempo il Governo italiano, per iniziativa del prof. Giglioli e dell' Ammiraglio Magnaghi aveva deciso di non restare neghittoso nella gara sorta fra le nazioni civili per la esplorazione del fondo dei mari e D'Albertis sempre pronto ad afferrare ogni nuova idea di progresso scientifico, decise di partecipare a tali ricerche con i mezzi di cui poteva disporre. Dotò così il suo piccolo legno di una draga e di un piccolo gangano che gli avrebbero permesso la raccolta di animali di fondo, specialmente pesci e molluschi. Ma egli non aveva la possibilità di calare tali strumenti ad una profondità superiore ai 100 metri mentre desiderava ottenere pesci viventi su fondi maggiori e perciò pensò di utilizzare a questo scopo i pescatori di palamiti di Cornigliano che, come è noto, calano i loro arnesi a parecchie centinaia di metri di fondo. Fu così organizzata quella pesca memoranda che ebbe luogo il 26 luglio 1879 con l'intervento di tutto il personale del Museo Civico, me compreso. Presero parte a questa pesca sette battelli palamitari, dai quali furono calati nella località indicata dai pescatori come *fosse del porto*, a circa otto miglia dalla costa, più di 15000 ami a 600 metri di fondo, e si ottennero così oltre 200 esemplari di pesci di profondità, alcuni dei quali appartenenti a specie rare.

Il risultato di questa pesca fu da me illustrato nella memoria sui risultati ittiologici della crociera del *Violante*.

Dal 1875 al 1880 il *Violante* visitava a più riprese la Sardegna e la Tunisia, spingendosi nell'Arcipelago Greco sino a

Costantinopoli, non trascurando mai occasioni per raccogliere animali, esplorando a questo scopo le piccole isole, quali il Toro e la Vacca, a S. della Sardegna, patria quasi esclusiva di una specie di falconi, il *Falco Eleonorae* che veniva catturato in

Gruppo degli esploratori della Galita. Fotografia presa a Tunisi nel 1877. (Da sinistra: A. Issel, G. Doria, E. d'Albertis, R. Gestro).

gran quantità. La dimora più lunga fu quella fatta all'isola Galita, intermedia fra la Sardegna e la Tunisia, in due diverse riprese, dal 15 al 21 Settembre 1875 e dal 19 al 23 Agosto 1877.

La prima di queste visite fu narrata da D'Albertis nel

vol. XI degli Annali del Museo, in cui sono illustrati i materiali zoologici, raccolti durante questa Crociera, nella quale fu visitato l'Arcipelago Greco, il Mar di Marmara e la Tunisia. Sono elencati in questo volume gli Ortotteri, gli Aracnidi e i Miriapodi nonchè ben 215 specie di Molluschi marini e 37 di terrestri e di acqua dolce.

Particolarmente interessante fu l' esplorazione dell' Aguglia e del Galitone, due isolotti vicini alla Galita ove fu trovata la *Tropidosaura algira*, elegante lucertola africana e dove D'Albertis potè uccidere una grossa foca la cui spoglia fa bella mostra di se negli scaffali del Museo Civico. In questa occasione fu anche ucciso, dopo cruenta lotta, un grosso esemplare di squalo *(Oxyrhina Spallanzanii)* lungo m. 4.25, del quale si poterono conservare le mascelle.

La crociera dell'anno successivo alla quale presero parte i Signori M.se Doria e prof. Issel e Gestro ebbe il suo storiografo nel prof. Issel che ne illustrò la geologia e i molluschi e vi raccolse alcuni avanzi umani studiati dal prof. Zannetti.

Dopo avere percorso in varii sensi il Mediterraneo, D'Albertis decise di affrontare anche l'Atlantico e per far ciò fece costruire un altro legno a vela, più grande del *Violante* ma pur sempre di piccole dimensioni, cui pose il nome di *Corsaro*, col quale nell'agosto 1882, si recò a Madera e alle Canarie. Anche in questo viaggio le raccolte zoologiche, in ispecie per la presenza del Fea a bordo, furono abbastanza ricche per quanto lo consentivano le brevi fermate del *Corsaro*. Questa crociera fu narrata nei suoi particolari da D'Albertis e dette argomento a Fea di una interessante nota sui Coleotteri di quelle isole. Fu anche raccolta alle Canarie una nuova specie di lucertola, descritta da Peters e Doria come *Lacerta atlantica* e furono illustrati i pesci, le formiche ed altri Imenotteri e gli Ortotteri. Nell'anno 1886 il *Corsaro* visitò le Azzorre, dove non furono fatte collezioni zoologiche di grande importanza, ma nella traversata D'Albertis non mancò di trovar modo di rendere qualche servizio alla scienza col trattenersi nei paraggi ove era segnalata la presenza del banco Gettysburg ove era stata riscontrata una profondità non superiore a 56 m. che a lui però non riuscì, a malgrado di ripetuti tentativi di constatare.

Interruppe allora la serie delle sue crociere marittime per

iniziare quella delle sue peregrinazioni terrestri che lo portarono nei più remoti luoghi del mondo, dal Capo Nord alla Nuova Zelanda, ma la regione da lui più conosciuta e visitata è stata sempre l'Africa che percorse quasi in ogni senso dalla Libia al Capo di Buona Speranza e dalla Somalia al Congo.

Solo nel 1893 egli si decise a riprendere il mare col *Corsaro* nell'intento di contribuire agli omaggi che si rendevano a Cristoforo Colombo, ripetendone il viaggio col suo piccolo bastimento che non superava la portata delle caravelle del grande navigatore genovese. Fu una traversata assai difficile e movimentata in ispecie quella del ritorno, nella quale rifulse tutto il coraggio e l'ardire marinaresco di D'Albertis, che gli fruttò la promozione a capitano di corvetta nella riserva navale. Anche queste ultime imprese egli narrò in interessantissimi libri, ricchi di notizie storiche e geografiche di grande importanza come quella sulla Atlantide, libri ben più attraenti ed utili di certi fantastici racconti di viaggi che vanno per le mani della gioventù.

Nel 1895 quando si preparava a partecipare alle regate internazionali di Kiel se non in persona, perchè impedito da gravi disturbi organici, ma con l'intervento del *Corsaro*, un disgraziato incidente avvenuto nella Manica chiudeva per sempre la gloriosa carriera del piccolo legno che non fu sostituito.

Ma non per questo cessarono i viaggi di D'Albertis che fece per ben 3 volte il giro del mondo, visitando sempre regioni nuove ed a lui non conosciute, nelle quali mai trascurò la raccolta di qualche animale per il Museo Civico, sia dall'Uganda, da Sumatra, dalle isole della Polinesia o dalla California. E dovunque egli raccoglieva ricordi tangibili destinati al suo Castello di Montegalletto, fatto da lui edificare sul modello dei più caratteristici castelli medioevali liguri, ora per generosa sua disposizione diventato proprietà del Comune di Genova e destinato alla conservazione di questi ricordi ove trovansi riuniti un bottone della tunica che aveva Massimiliano d'Austria al Queretaro e un zucchetto di papa Pio IX, conchigliette raccolte sulla spiaggia di S. Salvador ed armi ed abbigliamenti dei popoli più disparati, mentre nel giardino si possono ammirare gigantesche tridacne della Polinesia e bombe di pietra provenienti dall'assedio di Rodi.

La sua soda e svariata cultura in molti rami lo portava ad interessarsi appassionatamente ad argomenti diversi, fra i quali

non ultimo la costruzione di meridiane da lui pensate ed impiantate in molte parti d'Italia ed anche sulle mura di Vallona e sul Castello di Tripoli.

Egli era anche appassionato cultore delle memorie patrie, e rimpiangeva la progressiva scomparsa di quanto ricordava le epoche passate; ispirato a questo sentimento egli curò, per quanto fu possibile, la conservazione dei ruderi di una chiesetta già appartenente ai cavalieri di Rodi, i cui avanzi, ora dichiarati monumento nazionale, si trovano sulla pendice di Capo Noli, nel terreno sul quale egli fece costruire un piccolo villino da lui battezzato col nome bene appropriato di Eremo.

Egli chiuse serenamente una vita attivissima nella quale si sforzò sempre di far rifulgere l'amore per il proprio paese e per la sempre maggiore grandezza di questo, pur mantenendo ognora una condotta modesta e riservata, desideroso di fare il bene ai suoi cittadini anche occultando quanto più era possibile i benefizi. Amico fedele e affezionato egli lascia per la sua infinita bontà fra quanti lo conobbero e lo poterono apprezzare un ricordo che nulla potrà cancellare.

L. MASI

RIFERIMENTO DELLA *PHANEROTOMA RUFA* Marsh. AL GENERE *PHANEROTOMELLA* Szépl.

(*Hymen. Braconidae*)

Nel supplemento all'opera sui Braconidi che fa parte delle « Species des Hyménoptères » dell'André, Marshall dà una breve descrizione di una *Phanerotoma rufa* (pag. 172) ed aggiunge queste note: « Un seul exemplaire, en fort mauvais état, appartient au Musée Civique de Gênes. La position parmi les *Phanerotoma* n'est pas assurée, à cause des différences dans le système alaire ci-dessus notées, et des tibias sans renflement ni échancrure; cependant on ne saurait le joindre à un autre groupe ». Esaminando l'esemplare, che è una femmina, raccolta dal Professore P. M. Ferrari a Stazzano Scrivia, nel luglio 1882, ho potuto riconoscere che esso va riferito al genere *Phanerotomella*, istituito da Szépligeti alcuni anni dopo di quella pubblicazione del Marshall, cioè nel 1900.

La prima diagnosi del genere *Phanerotomella* (Természetrajzi Füzetek, XIII-1900, p. 59) dava i seguenti caratteri: « Radialader mit zwei Abschnitten; Radialzelle erreicht nicht die Flügelspitze; 2. Cubitalzelle länger als hoch, Nervus recurrens an die innere, stark zusammen gezogene Spitze inserirt. Nervellus postfurkal, gerade. Hinterfüsse verlängert und verdickt ».

Nel volume sui Braconidi del « Genera Insectornm », che porta la data del 1904, lo stesso Autore ha semplificato tale diagnosi limitandosi alle indicazioni (p. 101): « Radialader besteht aus zwei Abschnitten, die übrigen Charaktere stimmen mit diejenigen der *Phanerotoma* überein ». Nel detto volume Szépligeti ha pubblicato anche una figura della specie *kertészi*, della Croazia. Le altre *Phanerotomella* finora descritte, tutte dallo stesso Autore, sono la *Ph. nigra* dell'Ungheria, e le tre specie della Nuova Guinea: *longipes*, *nova-guineensis* e *sculpturata*.

L'esemplare unico di *Phanerotomella rufa*, che si trova nella collezione del Museo Civico di Genova, non è veramente in così cattivo stato che non se ne possa dare una descrizione più completa di quella fatta dal Marshall. Avendone preparate due ali, ho potuto, mediante la camera lucida, farne il disegno, che ora pubblico insieme con alcune indicazioni dei caratteri, le quali saranno utili come complemento della descrizione originale della specie.

Lunghezza dell'esemplare mm. 2,75. Antenne spezzate, la più lunga termina al 30.° articolo e supera di poco la lunghezza del corpo. La faccia, al di sotto delle inserzioni antennali è legger-

Phanerotomella rufa (Marsh.) ♀ - *a* testa, dal di sopra - *b* ala anteriore - *c* parte dell'ala posteriore. (Figure ugualmente ingrandite).

mente piegata ad angolo ottuso, con sottile traccia di carena nel $^1/_3$ medio, e percorsa da linee rilevate che formano un reticolo minuto, nelle cui maglie sono incluse fossette puntiformi. Il clipeo è nettamente delimitato, convesso, lucido, a scultura più minuta, più regolare e meno profonda di quella della faccia; di forma irregolarmente esagonale trasversa, col margine esterno poco sporgente e diviso in tre lati, i quali sono formati da un orlo ben distinto. La testa di profilo si presenta arrotondata, appena più lunga che larga (19:16), con la parte posteriore notevolmente convessa, la tempia limitata in tutta la sua estensione da uno spigolo ottuso. Nella testa veduta dal di sopra le tempie uguagliano le orbite, gli occhi sono perfettamente glabri. L'inserzione delle antenne è un poco al di sopra della metà delle orbite. Lo

scapo supera di poco il livello del vertice; il secondo articolo è appena più lungo che largo, il terzo e il quarto sono lunghi un poco più del quadruplo della loro lunghezza, gli ultimi articoli una volta e mezza più lunghi che larghi. Le parti superiori del corpo e i lati del torace presentano una minuta scultura punteggiata-alveolata. La seconda cellula cubitale è lunga il doppio della sua altezza nel lato distale e non ha l'angolo prossimale posteriore sporgente, essendo esso alquanto maggiore di 90°. La prima ascissa del radio è un poco più corta della larghezza dello stigma, non più lunga come indica Marshall; la seconda ascissa, che il detto Autore considera come terza per analogia con le vere *Phanerotoma*, è cinque volte più lunga della prima. Il tratto che unisce la cellula cubitale alla prima ascissa è molto corto, misurando poco più della metà di essa e circa un terzo del lato distale della cellula. Nell'ala posteriore il nervello è solo leggermente obliquo. Le zampe posteriori sono meno sviluppate che nella *Phanerotomella kertészi*; le anche terminano a livello della prima sutura addominale, il femore oltrepassa l'apice dell'addome per $^2/_5$ della propria lunghezza. Il colorito è giallo ruggine, tendente al rosso testaceo nelle parti superiori e nelle mesopleure; la testa e le antenne sono giallo-brune; diverse parti sono nerastre, e cioè: la parte posteriore del vertice, una macchia nel mezzo della faccia e due altre sublaterali, longitudinali, poco discoste dalle orbite, una macchia nella parte superiore del clipeo, una sull'episterno, i lati del secondo segmento addominale e quasi tutto il terzo segmento. Le ali anteriori sono leggermente grigie giallognole, con la nervatura gialla ocracea, la costa e il margine esterno dello stigma giallo-bruni.

RES LIGUSTICAE

LXII.

DEL GENERE *HYMENOCEPHALUS* (PESCI MACRURIDI) E PARTICOLARMENTE DELLA SPECIE MEDITERRANEA (*H. ITALICUS*, GIGL.)

PER D. VINCIGUERRA

(Tav. I).

L'esercizio della pesca con reti a strascico tirate da battelli a motore, che si è andato da parecchi anni a questa parte sviluppando nel mare Ligure, ha avuto per risultato l'accertamento dell'esistenza, e in qualche caso della relativa frequenza in esso, di specie animali che vi si ritenevano rarissime. Fu così constatata la grande abbondanza del *Nephrops norvegicus* in una zona a occidente del porto di Genova, a profondità superiore ai 300 m., alla quale il prof. R. Issel ha posto nome di « fondo a scampi » dal nome con cui quel prelibato crostaceo è indicato nell'Adriatico settentrionale, donde si credeva caratteristico, mentre già il Verany sino dal 1846 lo includeva nel Catalogo degli animali liguri (1) e il Museo Civico ne possedeva sino dal 1897 un bell'esemplare lungo ben 20 cm. preso nel nostro golfo.

Il prof. Issel, in collaborazione con i suoi aiuti prof.i Brian e Santucci, ha intrapreso lo studio degli animali che si trovano in questo fondo (2) e ne ebbe già risultati interessantissimi che confermano la presenza di una fauna batifila già da me segnalata sino dal 1879 (3).

Ebbi cortesemente dal prof. Issel alcuni pesci raccolti su quel fondo, quali lo *Hymenocephalus italicus* Gigl., il *Macru-*

(1) Descrizione di Genova e del Genovesato, vol. I, p.te 2, p. 88.

(2) R. Issel. — La biologia del fondo a scampi nel mare Ligure, in Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova, X, 1930, n. 40, p. 1-3.

(3) D. Vinciguerra. — Risultati ittiologici delle Crociere del « Violante », in Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 647.

rus sclerorhynchus, Val. juv., il *Gadus poutassou* (Risso) juv., il *Gadiculus argenteus*, Guich., il *Phycis blennioides* (Pall.) e il *Notacanthus Bonapartii*, Risso. Anche da qualche negoziante di pesci, fra i quali mi piace ricordare il defunto Signor Rodolfo De Barbieri, al quale il Museo è debitore di parecchi pregevoli doni, tra cui il bell'esemplare di *Selache maxima*, ricevetti pesci di quel fondo, come *Chlorophthalmus Agassizii*, *Hoplostethus mediterraneus* e, notevole fra tutti, un *Haloporphyrus lepidion* che è il terzo esemplare che, a mia conoscenza, sia stato preso nel nostro golfo. Fra questi pesci, tutti ben conosciuti, il solo che presentava qualche incertezza di determinazione era lo *Hymenocephalus* che alcuni identificavano col *Malacocephalus laevis* (Lowe); il che mi indusse ad esaminare più a fondo la questione e perciò incaricai il preparatore capo del Museo, signor Carlo Confalonieri, di occuparsi della raccolta di quel pesce, prendendo imbarco su uno dei pescherecci che pescano nel golfo. Così al mattino dell'11 maggio si imbarcò su l'«Albula» dei Fratelli Mordino, che andò a calare le reti a 7 miglia al largo di Voltri, in fondo tra 350 e 450 m. Il 20 dello stesso mese compiè un'altra gita, ma in acque meno profonde e il 15 giugno ne fece una terza a 10 miglia a Sud di Portofino in profondità di circa 400 m. La seconda di queste pescate fu assai scarsa di risultati, ma la prima e la terza permisero ampia raccolta di pesci di fondo, quali *Hoplostethus mediterraneus*, moltissimi *Gadus poutassou*, *Phycis blennioides*, *Motella tricirrata*, *Molva elongata*, *Merlucius vulgaris*, *Capros aper*, due specie di *Pagellus*, *Sphyraena vulgaris*, juv., parecchi *Macrurus coelorhynchus*, un giovane *Macrurus sclerorhynchus*, alcuni belli *Callionymus phaeton*, Gthr. *(festivus* Bp.*)*, due grossi *Lophius*, uno *Stomias boa*, alcune piccole *Chimaera*, 70 *Scymnus lichia* e circa 260 *Pristiurus melanostomus*. Gli *Hymenocephalus italicus* raccolti furono 146.

Sono dolente che lo stato di conservazione di questi ultimi, dovuto alla poca resistenza dei tessuti e specialmente del cranio, e alla forte compressione cui furono soggetti per la trazione operata su essi, non abbia permesso un'indagine così completa come avrei desiderato sulla loro organizzazione; ma ciò nonostante io spero che il mio lavoro possa essere di qualche utilità per la conoscenza del genere *Hymenocephalus*.

Sento il dovere di ringraziare il Conservatore Dott. Felice Capra per il valido aiuto datomi nella dissezione e interpretazione dei tessuti dell'*Hymenocephalus* e del suo apparato lenticolare e preparazione dell'osso pelvico di esso.

Il genere *Hymenocephalus* ricevette questo nome da E. H. Giglioli che ottenne i primi due esemplari nel 1881 durante la crociera talassografica del « Washington » e furono dapprima da lui determinati come *Malacocephalus laevis*, Lowe (1), ma poi riconosciuti come distinti da questo e nominati *Hymenocephalus italicus* (2). Il primo ne fu preso a 508 m. di fondo al largo di Capo Carbonara (Sardegna Meridionale) in 39° 15′ 17″ 3‴ lat. N e 9° 36′ 37″ 7‴ long. E. Gr., e l'altro a 823 m. a S. di Maritimo (Sicilia occidentale), in 37° 52″ 55‴ lat. N e 11° 56′ 40″ E. Gr. Egli non pubblicò alcuna descrizione della specie ma si limitò a figurarla in un successivo lavoro (3). L'*Hymenocephalus italicus* fu raccolto anche dalle spedizioni Francesi del «Travailleur» e del « Talisman » degli anni 1882 a 1884 e descritto e figurato dal Vaillant, che ebbe occasione di esaminare ben 1231 esemplari provenienti dalle coste atlantiche del Marocco e del Sahara e dalle isole del Capo Verde (4). Vaillant riferisce al genere *Hymenocephalus* altre tre specie: *crassiceps* (Gthr.), *longiflis* (G. B.) e *dispar*, Vaill., che vanno riferiti ad altri generi della stessa famiglia.

Questa specie però non era sfuggita ai precedenti raccoglitori e in ispecie ai Fratelli Gal di Nizza che per molti anni di seguito fornirono di rari esemplari di pesci i principali Musei d'Europa. Alcuni esemplari di tale provenienza se ne trovavano al Museo di Parigi ed erano stati esaminati da E. Moreau (5) ma riferiti al *Malacocephalus laevis*, uniformandosi così al modo di vedere di Günther (6) che, descrivendone un giovane esemplare parimente

(1) E. H. Giglioli. — Deep sea explorations in the Mediterranean, in *Nature*, 30 Marzo 1882, p. 505.

(2) E. H. Giglioli. — New deep sea Fishes from the Mediterranean, in *Nature*, 28 dicembre 1882, p. 198.

(3) E. H. Giglioli. — Pelagos. Genova 1884 (in collaborazione con A. Issel) p. 228.

(4) L. Vaillant, — Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman. Poissons. Paris 1888, p. 211, tav. XIX fig. 1-1 d.

(5) E. Moreau. — Hist. Nat. des poissons de France. Vol. III Paris 1881, p. 284. fig. 183.

(6) A. Günther. — Challenger Reports XXII, 1887. Deep sea Fishes p. 140.

di Nizza che chiama *Macrurus italicus* e riferisce al suo sottogenere *Mystaconurus*, scrive che se non fosse per la dentizione lo avrebbe riferito al *Malacocephalus*, ma che per affermare ciò occorrerebbe una maggiore serie di esemplari. Questa opinione fu presa in considerazione dal Carus (1) che sembra accostarsi all'avviso di Emery (2) che l'*Hymenocephalus* sia una forma giovanile del *Malacocephalus* o di un *Coryphaenoides*, benchè contro questo modo di vedere stiano i denti villiformi pluriseriati di quello; e che in ogni caso corrisponde ad uno stadio più evoluto del pesciolino descritto e figurato da Cocco (3) e da Costa (4) col nome di *Krohnius filamentosus* e che lo stesso Emery aveva creduto potesse essere la larva del *Macrurus coelorhynchus*, (5) al quale Facciolà aveva creduto riportare alcuni esemplari che indubbiamente appartengono all'*Hymenocephalus italicus* (6) che pure è incerto se debba essere ritenuto specie distinta o larva di altra più grande (7). È da notare che Facciolà indica la presenza « un po' più innanzi della base delle ventrali di un punto biancastro, poco appariscente » che con tutta probabilità è la lente caratteristica dell'*Hymenocephalus* che era anche stata notata da Collett (8) Infatti esso è stato trovato dalla « Hirondelle » nelle acque delle Azorre alla profondità di 800 a 927 m. Collett riconosce che ha l'aspetto di un giovane, ma dichiara che, data la presenza constatata da Giglioli di uova mature in una femmina e il gran numero di esemplari tutti di piccola statura, illustrati da Vaillant, non si può ammettere che non costituisca una specie distinta. Secondo lui alcune parti del corpo sembrano non essere mai coperte di squame, il che non è vero per tutte le specie del genere, mentre queste esistono sui lati del ventre e sul resto del

(1) J. V. Carus. — Prodromus faunae Mediterraneae, Stuttgart, II 1889-1893, p. 583.

(2) C. Emery. — Contribuzioni all'Ittiologia, in Mem. R. Acc. Lincei, Serie 3.ª Vol. III, p. 6, con tav.

(3) Cocco. — Intorno ad alcuni nuovi pesci del mare di Messina, in Giorn. gab lett. Messina ecc. III, tom. V, 1884, p. 21-30 con tav.

(4) A. Costa. — Osservazioni sul *Krohnius filamentosus* ecc. in Ann. Mus. Zool. Napoli. Vol. V, 1845, p. 42-43, tav. I, fig. 1.

(5) C. Emery. — Note ittiologiche II. *Krohnius filamentosus*, in Atti Soc. It. Sc. Nat. 1878, p. 41.

(6) L. Facciolà. — Sulla forma giovanile del *Macrourus coelorhynchus*, in Boll. Scient. 1882. Anno IV, p. 9-13.

(7) L. Facciolà. — Sul *Krohnius filamentosus*, in Natur. Sicil. Anno III, 1884, p. 294.

(8) R. Collett. — Poissons provenant des campagnes du yacht Hirondelle. Monaco, 1896, p. 85-88, tav. II, fig. 7.ª, 76, 7 c.

corpo e si continuano su parte della coda. Egli osserva che in avanti delle ventrali si nota una piccola protuberanza mammillare rotonda.

Non è però possibile ammettere che lo *Hymenocephalus italicus* sia lo stadio giovanile del *Macrurus coelorhynchus* e tanto meno del *Malacocephalus laevis*, la cui presenza nel Mediterraneo è ben lungi dall'essere accertata, perchè tanto Giglioli quanto Facciolà ne hanno osservato individui con uova mature, che si trovavano anche in parecchi degli individui ottenuti da me.

Non ho materiale sufficiente per poter manifestare una opinione sul *Krohnius*, ma non posso che dividere quella di Emery che non è dubbio che si tratti di larva di un Macruride.

La citazione del *Macrurus laevis* o *Malacocephalus* nel Prodromo di Carus è basata evidentemente sull' ipotesi che l'*Hymenocephalus italicus* sia da riferirsi a questa specie e lo stesso fondamento ha quella di Ariola (1) i cui esemplari ho esaminato e che sono *Hymenocephalus*.

Io mi sono procurato un individuo di *Malacocephalus* lungo m. 0,29, avuto dal Dott. Norman del Museo Britannico, preso al largo del S. W. dell'Irlanda in 52° 20′ lat. N e 12° W. Gr., in 130 braccia di fondo, e ho potuto constatare bene la differenza fra questo e l'*Hymenocephalus*.

I caratteri distintivi fra i due generi, che pure hanno tanta rassomiglianza fra loro, si possono riassumere, omettendo quelli comuni ad entrambi, nel modo seguente, attenendosi in parte alla tavola sinottica che ne danno Weber e De Beaufort (2).

Malacocephalus. Apertura anale non contigua all'inizio della pinna anale. Regione ventrale non striata. Assenza di organi lenticolari ventrali esterni. Membrane branchiali largamente unite fra loro. Denti mandibolari grandi in una sola serie. Squame piccole.

Hymenocephalus. Apertura anale contigua all' inizio della pinna anale. Regione ventrale striata. Due organi lenticolari ventrali. Membrane branchiali strettamente congiunte. Denti mandibolari piccolissimi, disposti in fascie. Squame grandi.

La conoscenza delle specie di questo genere è specialmente dovuta agli ittiologi Nord-americani e in modo particolare ai lavori

(1) V. Ariola. — Pesci nuovi o rari per il golfo di Genova, in Ann. Mus. Civ. Gen. XLI, p. 161.

(2) M. Weber & L. F. Beaufort. — The fishes of the Indo-Australian Archipelago. V, Leiden, 1929, p. 25.

di Gilbert e Hubbs [1]. Ne furono descritte ormai ben 22 specie, ma il materiale sul quale sono basate le descrizioni è sempre stato, tranne poche eccezioni, assai scarso e quasi sempre ottenuto in condizioni poco soddisfacenti, talchè la sistematica di esso non può dirsi stabilita in modo definitivo. Il genere è rappresentato in quasi tutti i mari, perchè, oltre all'unica specie mediterranea, se ne conoscono altre dell' Atlantico, del Pacifico e dell' Oceano Indiano, ma l'area di maggiore diffusione sembra essere nel mare che bagna le Filippine e il Giappone, sempre a notevole, benchè non eccessiva, profondità.

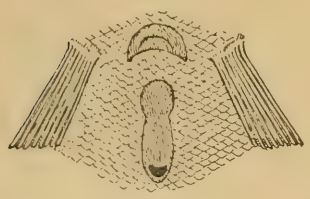
Le specie di *Hymenocephalus* sono tutte di piccola statura, non superando mai i 20 cm. di lunghezza (mentre quelle di *Malacocephalus* raggiungono i 40 cm.). Il corpo è compresso, terminato in coda filiforme. Hanno la testa quadrangolare con i margini laterali subparalleli, di struttura cavernosa per il grande sviluppo dei canali sensorii con tramezzi ossei sottili e delicatissimi. Estremità del muso più o meno sporgente. Bocca larga infera, subterminale con la mascella più lunga della mandibola, con l'apertura che giunge al disotto o al di là del margine posteriore dell'occhio Non tutte le specie hanno un barbiglio mentale, che nell'*italicus* è presente e lungo come la metà dell' orbita o poco meno. Membrane branchiali congiunte sotto il margine posteriore dell' orbita, libere dall' istmo. 7 raggi branchiostegi. 10 a 18 appendici branchiali più o meno ridotte a tubercoli (nell'*Hym. italicus* sono 18, piccole, spinose ma non tubercolari) Pseudobranchie assenti. Denti piccolissimi disposti in fascie. Squame grandi, caduche, sottili, tondeggianti, con la porzione libera guarnita di spinule deboli. Secondo Collett [2] queste spinule sarebbero disposte in due serie semicircolari, di cui una di 5 a 7 spine e l'altra di 2 a 3; sul ventre mancherebbero le spine. Negli esemplari di *italicus* da me esaminati queste spinule sono disposte molto irregolarmente; sono scarse sui fianchi e sotto la gola e più abbondanti sul ventre.

Linea laterale presente. Due organi lenticolari, uno anteriore, collocato tra le ventrali e l'altro posteriore, immediatamente prima dell'ano.

[1] Gilbert & Hubbs. — Bull. U. S. Nat. Mus. 100, vol. 1, pt. 7, p. 519-540.
[2] R. Collett, loc. cit. p. 87.

Il colorito del corpo nell'*italicus* è argenteo, ma la parte inferiore del capo, il torace sino all'ano sono intensamente neri.

Lo studio diligente recentemente fatto da Hickling del *Malacocephalus laevis* (Lowe) nel quale ha constatato la luminescenza (1) mostra anche come in ciò l'organizzazione sia diversa da quella dello *Hymenocephalus*. Infatti nel *Malacocephalus laevis*, come nelle altre tre specie del genere descritte della regione orientale (*nipponensis*, Gilbert, *luzonensis*, Gilbert e Hubbs, e *hawaiensis*, Gilb. Hubbs) alcuna delle quali potrebbe essere non diversa dalla specie atlantica, si trova sul ventre, fra la base delle pinne ventrali, una depressione, in verità assai poco accentuata, coperta da uno strato di cute ispessita, priva di squame, di forma triangolare e dopo di questa se ne trova un'altra di forma ovale, con uno strozzamento mediano, la cui parte anteriore è evidentemente lo sbocco del dotto luminoso e la posteriore l'orifizio anale, I rapporti fra queste due parti sono però ben diversi, come ha già fatto notare Gilbert (2), da quello che apparirebbero dalla figura datane da Günther (3) ove le due aperture figurano come discontinue mentre sono collocate in una fessura unica che Lütken (4) ha paragonato ad una vulva e che io ho creduto di riprodurre. Di questa area nuda non è fatto alcun cenno nella descrizione originale di Lowe (5), nè in quella che ne dà Günther nel suo classico catalogo (6).



Regione anale del *Malacocephalus laevis*.

Non è mai fatta, in alcuna delle specie di *Malacocephalus*, menzione della presenza di corpi lenticolari esterni. Internamente, al disotto dello strato di cute nuda e inspessita, si trova, secondo le osservazioni di Hickling, una ghiandola a secrezione luminosa,

(1) C. F. Hickling. — A new type of luminiscence in Fishes. Journ. Mar. Biol. Ass. XIII, p. 914-929, con 4 tav.

(2) C. H. Gilbert. — Fishes of the Hawaian islands, in Bull. U. S. Fish.-Comm., XXIII, pt. II, 1903, p. 678.

(3) A. Günther. — Challenger Reports. XXII Deep. sea Fishes, p. 148, tav. XXIX, fig. 6.

(4) C. Lütken. — *Malacocephalus laevis* (Lowe) ved dansk Kyst, in Vid. Meddel. Naturhist. Forening i Kjöbenhavn, 1872, p. 2.

(5) Lowe. — Proc. Zool. Soc. London, 1843, p. 92.

(6) A. Günther. — Catalogue of Fishes in the British Museum, IV, p. 397.

circondata da due corpi lentiformi di tessuto connettivo ialino, uno al dinnanzi e l'altro al disotto di quella, dei quali però non si scorge traccia all'esterno.

Nello *Hymenocephalus* non si osservano queste depressioni e questi ispessimenti cutanei, ma esiste sulla linea mediana del ventre, alquanto in avanti delle pinne ventrali un corpo lentiforme trasparente di forma circolare, che in un individuo lungo 15 cm. ha un diametro di mm. 0,8, e un altro simile del diametro di mm. 1 che si trova anteriormente all'ano ma contiguo a questo.

Queste lenti, delle quali non è fatto alcun cenno nelle descrizioni di Giglioli e di Moreau, si trovano in tutte le specie di *Hymenocephalus* conosciute; in talune, come lo *H. striatissimus*, Jord. e Gilb. delle Filippine e mari vicini, la lente posteriore è distintamente biloba [1].

Malgrado la estrema sottigliezza e caducità delle squame si può riconoscere che esse coprono nell'*italicus* quasi tutta la regione ventrale dalla gola in giù. Soltanto in prossimità della regione preanale e intorno a questa non si riesce a scoprirne traccia. In altre specie Gilbert e Hubbs hanno constatato sul ventre la presenza di squame mentre quelle erano state descritte come prive di esse. Queste squame però sono sottili e trasparenti e al disotto di esse si scorge il colorito argenteo della cute che presenta moltissime striature nere più marcate nella regione dell'istmo della gola e sui fianchi al disopra delle pinne pettorali.

Nello *Hymenocephalus italicus* al disotto della lente anteriore, epidermica, circondata da un anello di melanofori che si addossano anche alla zona periferica della sua faccia interna, vi è un altra massa di tessuto subialino di forma lenticolare, addossato alla parete addominale interna, a superficie superiore leggermente concava e inferiore convessa, riunito alla lente epidermica da una piccola colonna di tessuto subialino. Anche questa colonna è in gran parte rivestita di uno strato interno nero, da uno mediano argenteo e da uno più esterno nero.

Più internamente e addossato alla concavità della lente interna, inferiormente e superiormente al peritoneo vi è un corpo ghiandolare, tondeggiante, schiacciato in senso dorso-ventrale, bianchiccio, con canale mediano comunicante col tubo di scarico. Anche

[1] Gilbert & Hubbs. — Proc. U. S. Nat. Mus. LI, 1906, p. 187.

questo corpo è ricoperto dai soliti strati, tessuto a melanofori e argenteo, tranne la faccia ventrale della lente che sembra coperta dal solo tessuto a melanofori. Il tubo di scarico è internamente nero, avvolto da una membrana meno scura.

Questa ghiandola poggia sopra un'appendice del processo posteriore dell'osso pelvico, analoga a quella riscontrata da Gilbert e Hubbs nel *Coelorhynchus argentatus* (1) e da Hickling (2) nel *Coelorhynchus coelorhynchus*. Nello *Hymenocephalus* questi processi non sono cartilaginei e distano tra loro come nel *Macrurus* ma leggermente ossificati e saldati insieme; si trovano anche in altre specie di *Macrurus* e mancano nel *Malacocephalus*. Credo opportuno dare una figura semi-schematica dell'osso pelvico dello *Hymenocephalus* adoperando presso a poco le stesse lettere date da Hickling perchè si possa confrontare con questa.

La lente posteriore cutanea ha la superficie leggermente convessa; ad essa è sottoposta una massa pure lentiforme di tessuto quasi ialino e un po' più sottile della lente e separata da questa in gran parte dal tessuto a melanofori. Anteriormente alla lente vi è un piccolo ammasso ghiandolare tondeggiante che giace sopra il tubo di scarico che si apre immediatamente dietro alla lente nel meato anale. Questo ammasso ghiandolare è rivestito esternamente dalla membrana nera, più internamente da uno strato bianco-argenteo.

Per lo stato di conservazione degli esemplari non fu possibile determinare la struttura intima di questi ammassi che mostrano la più grande analogia con le ghiandole descritte da Hickling nel *Malacocephalus*. Questi due ammassi comunicano fra loro per mezzo di un canale che corre lungo la parete interna dell'addome ed apparisce come una striscia nera, la quale è stata indicata in quasi tutte le specie conosciute del genere e che è anche evidente all'esterno sotto forma di una striscia bianchiccia punteggiata di nero. Disposizione analoga è stata indicata da Gilbert e Hubbs (3) per una specie del genere *Coelorhynchus* ascritta al sottogenere *Quincuncia (C. argentatus)* in questa è descritto un organo di problematica funzione collocato nella parte interna del ventre, costituito da un ammasso di tessuto molle, più o

(1) Gilbert & Hubbs. — Bull. U. S. Nat. Mus. 100, vol. 1, pt. 7, p. 435.

(2) Hickling. — A new type of luminiscence in Fishes III The Gland in *Coelorhynchus coelorynchus* Riss. Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth XVII, p. 853.

(3) Gilbert & Hubbs. — Bull. U. S. Nat. Mus. 100 Vol. I, pt. 7, p. 435.

meno pigmentato sulla superficie ventrale, strettamente unito al peritoneo che ad ogni estremità porta una dilatazione depressa, la posteriore delle quali è biloba, essendo divisa dall'ano. La dilatazione anteriore è sostenuta da uno stiletto cartilagineo, connesso con l'osso pelvico che si congiunge con quella dell'altro lato. La presenza del corpo ghiandolare è stata segnalata anche in altre specie di *Coelorhynchus* e nei generi affini *Ventrifossa* e *Lionurus*.

È stata riscontrata una disposizione analoga da Franz (1) in una specie di gadoide *(Physiculus japonicus)* che presenta sulla linea mediana del ventre, a eguale distanza dall'ano e dall'inserzione delle pettorali, un disco nero al disotto del quale si trova una ghiandola che ha un condotto escretore che si apre nell'ano e la cui funzione è ignorata.

Hickling aveva supposto, però con molte riserve, che i corpi lentiformi del *Malococephalus* potessero far parte di un apparato ottico per proiettare luce dalla ghiandola, ma in seguito non ritiene più probabile che ciò avvenga e pensa che si tratti soltanto di tessuto connettivo ialino che riempie lo spazio fra la ghiandola e il sostegno osseo (enclosing sheets) di essa (2).

Io confesso che non so adattarmi all'idea che anche nello *Hymenocephalus* le lenti non abbiano rapporto con la funzione della ghiandola, la quale con tutta probabilità è luminosa come nel *Malacocephalus*. Questa è pure, a quanto pare, l'opinione degli ittiologi americani, che hanno adottato per quelle lenti il nome di *fotofori*. Il Sig. Confalonieri però mi accerta che in nessuno degli esemplari di *Hymenocephalus* da lui raccolti, che pure presentavano sul corpo punti fosforescenti, probabilmente dovuti a batterii, dagli organi lenticolari non emanava alcuna luce. Ma non è da escludere che la funzione luminosa cessi con la vita, perchè quei pesci arrivano sempre a bordo morti.

La presenza di un corpo lentiforme sul mezzo del ventre non era sfuggita, come si è visto, ad alcuni autori precedenti, quali Facciolà e Collett, che però, a quanto pare, non avevano rimarcato l'altro che si trova in corrispondenza dell'ano. Alcock (3) il

(1) V. Franz. — Die Japanische Knochenfische der Sammlungen Haberer und Doflein in Abhandl. bay. Ak. Wiss. II Kl. Sitzber. 4 (1910) p. 28, fig. 4 e p. 111 tav. X, fig. 10.

(2) C. F. Hickling. — A new type of luminiscence in Fishes, III. The gland in *Coelorhynchus coelorhynchus*, Risso, Journ. Mar. Biol. Ass. XVII, p. 862.

(3) A. Alcock. — A descriptive Catalogue of the Indian Deep.-sea Fishes, Calcutta 1899, p. 117.

quale suppone che lo *Hymenocephalus cavernosus*, descritto originariamente da Goode e Bean come *Bathygadus* sopra un solo esemplare del golfo del Messico (1), ritrovato dall'«Investigator» nell'Oceano Indiano e pescato poi in varie parti dell'Atlantico dal «Valdivia» (2), possa essere identico all'*italicus*, descrive in esso una macchia rotonda, nera, posta davanti alle pinne ventrali, priva di spuame, che ha l'aspetto di una ventosa e che, secondo Brauer, si trova non in alcuni ma in tutti gli individui di questa specie. Vaillant non ha fatto alcun cenno di questo carattere. Jordan e Evermann (3) indicano come in tutto o in parte nude le parti inferiori nel genere *Hymenocephalus* in avanti delle ventrali. Jordan e Gilbert (4) segnalano per la prima volta la presenza di corpi lenticolari sul petto e sull'addome, in avanti dall'ano nello *H. striatissimus* e nel *papyraceus* del Giappone pel quale è detto che questi corpi sono uniti da una striscia nera, lungo la linea mediana del peritoneo. Questi autori indicano pure per i primi la presenza di minute strie che si stendono dall'istmo sino alla regione preanale, affermando che sono presenti anche in altre specie del genere. Smith e Radcliffe (5) hanno descritto la regione sotto e dietro la base delle pinne pettorali dello *Hymenocephalus longipes*, specie nuova delle Filippine come nuda e hanno indicato la presenza di strie ben marcate in un'area triangolare che ha il suo apice sotto la base delle pettorali e si stende in basso comprendendo la base delle ventrali. Ma Gilbert e Hubbs hanno riconosciuto che la regione ventrale descritta come nuda è coperta di squame sottili prive di spine (6). Questi autori nel loro lavoro sui Macruridi del Giappone (7) scrivono che il genere *Hymenocephalus* è il più distinto di tutti gli altri della famiglia ed è caratterizzato, ad

(1) Goode & Bean. — Proc. U. S. Nat. Mus. VIII, p. 598.

(2) A. Brauer. — Wissenschaftliche Ergebn. der Deutschen Tiefsee Expedition. — Die Tiefsee Fische. Jena 1906, p. 269.

(3) Jordan & Evermann. — The Fishes of North and Middle America, pt. III, p. 2580.

(4) Jordan & Gilbert. — A Review of the Japanese *Macrouridae* in Jordan & Sharks, List of the Fishes dredged by the Steamer Albatross of the Coast of Japan. Bull. U. S. Fish Comm. Vol. XXII, 1904, p. 612 e seg.

(5) L. Radcliffe (in collabor. con H. Smith.) — Description of a new family of Anacanthine Fishes, etc. in Proc. U. S. Nat. Mus. 13, 1913. p. 109-112, tav. 23, fig. 1-3.

(6) Gilbert & Hubbs. — The Macrurid Fishes of the Philippine Islands. Bull. U. S. Nat. Mus. 100, vol. I, pt. 7, p. 517.

(7) Gilbert & Hubbs. — Report on the Japanese Macrurid Fishes ecc. in Proc. U. S. Nat. Mus. 51, p. 186.

eccezione della *Steindachneria argentea*, dalla presenza di strie ventrali costituite da linee parallele di pigmento oscuro, alternato con argenteo, sulle aree ventrali del corpo, e da quella dei due corpi lentiformi, possibilmente fotofori, sulla linea mediana del ventre, uno immediatamente prima dell'ano e uno prima delle ventrali, congiunti da un margine nero lungo la parete della cavità addominale. Sono anche caratteristiche di questo genere le squame grandi e sottili, con spinule deboli e la struttura pergamenacea delle ossa del capo.

La presenza dei corpi lentiformi e anche quella della striatura del ventre sono pure ricordate da Weber e De Beaufort nelle specie dell'Arcipelago Indo-australiano ([1]); la lente anteriore è detta più piccola e la posteriore più grande e circolare, allungata o biloba, secondo le specie. L'area compresa fra l'istmo e l'ano è descritta come più o meno trasversalmente striata e la cute vi è indicata come d'ordinario nuda.

([1]) Weber & De Beaufort. — The Fishes of the Indo-Australian Archipelago, Vol. V, 1929, p. 56.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Hymenocephalus italicus Gigl.

1. – Regione ventrale × 2.
   L. ant. lente anteriore.
   L. post. lente posteriore.

2 5. – Squame del ventre × 20.
   2. squame all'ascella delle pettorali.
   3. squame sotto la gola.
   4. squame dei fianchi.
   5. squame presso la lente inferiore.

6. – Cinto pelvico × 14.
   pelv. ossa pelviche.
   pr. p. processo posteriore.
   c. i. cresta iliaca.
   cart. gl. cartilagine della ghiandola.
   estr. art. estremità articolare.

7. – Apparato lenticolare anteriore × 30.
gl. ghiandola.
con. condotto.
L. int. lente interna.
L. est. lente esterna

8. – Apparato lenticolare posteriore × 24.
a orifizio anale.
le altre lettere come a fig. 7.

SULLE FIGURE DI CORROSIONE DELLA PIRITE

OTTENUTE PER MEZZO DI H_2O_2, E SULLA DISTINZIONE DELLE FORME COMPLEMENTARI DESTRE (k h o) = (120) E SINISTRE = (h k o) (210).

DOTTOR GABRIELE LINCIO
Istituto di Mineralogia della R. Università di Genova

TAV. II.

In un mio precedente lavoro [1] descrissi alcune interessanti pseudomorfosi parziali della pirite, da me ottenute mediante ossidazione con H_2O_2 in soluzione satura di $CaSO_4$ ed in presenza di calcite. I cristalli di pirite di Traversella usati per dette esperienze mostravano le forme (321) predominante e le (210), (421) e (100) in sott' ordine. Dopo 3 - 4 mesi di permanenza nella soluzione corrodente trovai tutte le facce dei cristalli ricoperte di sostanza bruno-rossiccia chiara, ad eccezione di quelle del cubo che rimasero scoperte, lucenti e senza traccia di corrosione. Le facce della pirite coperte dalla patina bruna di idrossido di ferro, una volta eliminata quest' ultima, si mostrarono ancora lucenti, ma corrose abbastanza profondamente.

In altro mio lavoro [2], diedi notizia dei risultati ottenuti trattando cristalli di pirite di Traversella a freddo con sola acqua ossigenata concentrata (perneozonio o peridrolo, cioè soluzioni al 36 % di H_2O_2 in peso, pari a 120 Vol. di O) e al riguardo della corrosione dei cristalli trovai che quando

la forma (321) era ancora punto o poco intaccata,	le forme (421), (210) e (100) erano invece molto più intaccate, in ordine crescente da sinistra a destra.

Tutte le facce rimasero lucenti al pari delle figure di corrosione formatesi.

Trattando invece altri cristalli della stessa pirite di Traversella

[1] G. Lincio - Minerali di Valle d' Usseglio. Atti Soc. Nat. e Mat. di Modena, Serie VI, Vol. VIII - 1924.
[2] G. Lincio - Studio sulla Pirite - Modena 1925.

con HNO_3 concentrato ed a freddo, si notò che essi perdettero la loro lucentezza e si appannarono, ma la corrosione avvenne nello stesso modo come sopra, cioè quando

le (321), (421) erano ancora poco corrose,	la (210) lo era di più	e la (100) molto fortemente.

Usando poi una miscela di H_2O_2 concentrato e di HNO_3 conc., a freddo, le facce dei cristalli di pirite della stessa provenienza subirono un' analoga e progressiva corrosione, cioè quando

la (111) e la (321) erano relativamente poco corrose e talora la (321) era diventata opaca,	le (421), (210) e (100) erano distintamente e gradualmente più corrose, ma rimanevano lucenti.

Fino a poco tempo fa non vi era possibilità di distinguere il pentagono - dodecaedro sinistro (210) dal complementare destro (120) all' infuori di quella basata sul riconoscimento dei caratteri morfologici esterni, di cui si tratterà in seguito.

Solo l' analisi coi raggi X mostrò che il reticolato e la struttura dei due tipi di forme sono differenti. Sia coi risultati ottenuti mediante i raggi X, sia con quelli raggiunti con lo studio delle figure di corrosione naturali ed artificiali, la pirite viene ora concordemente ascritta alla classe diacisdodecaedrica del sistema cubico. Come è noto, le figure di corrosione ottenute mediante acqua regia sono simmetriche rispetto ai piani del cubo e quindi rientrano nel grado di simmetria della classe cristallografica assegnata alla pirite.

Il riconoscimento delle forme pentagonododecaedriche complementari per mezzo dei caratteri morfologici esterni delle facce si basa sull' orientazione delle strie di combinazione.

Per alternazione oscillatoria della forma (100) con la forma sinistra ($h\,k\,o = 210$), p. es. a Traversella, si hanno sulla (210) strie di combinazione parallele allo spigolo tra (210 : 100), essendo $210 + 2\bar{1}0 = 100$, vedi Tav. II fig. 2. Per alternazione pure oscillatoria della forma destra ($k\,h\,o = 120$) con la (241) (p. es. a Brosso comunemente) si hanno strie di combinazione parallele allo spigolo tra (120 : 241), cioè normali allo spigolo che la (120) fa col cubo (010), vedi fig. 3 della Tavola II.

$241 + 24\bar{1} = 120$; $120 + \bar{1}20 = 010$.

Siccome con le forme destre si hanno sovente icositetraedri, tra i quali comune il (211), è evidente che le strie di combinazione della (120) possano anche essere causate da rapida alter-

nazione della (120) con la (121), essendo la posizione della 120 fissabile per mezzo di: $121 + 12\bar{1} = 120$.

Per scegliere un caso in cui l'orientazione dei pentagonododecaedri può sembrare incerta, p. es. quello abbastanza frequente della combinazione della (111) con forme sinistre o destre della (210), l'incertezza è eliminabile se, osservando attentamente il pentagonododecaedro con la lente od anche col microscopio presso ognuna delle due emergenze degli assi binari il relativo paio di facce mostra in un primo caso strie di combinazione parallele al loro spigolo comune $(210 : 2\bar{1}0)$, vale a dire strie parallele allo spigolo fatto da ogni faccia del pentagonododecaedro col cubo teorico, caso delle forme sinistre; ovvero se in un secondo caso mostra strie di combinazione normali allo spigolo comune $(120 : \bar{1}20)$ cioè a quello fatto da ogni faccia del pentagonododecaedro con la faccia del cubo teorico, caso delle forme destre. Per questi due casi si osservino le figure 2 e 3 della tavola II. Trovai tipiche e ben distinguibili combinazioni del primo caso:
(111) e (210) ed anche (100), (321), (210), (111)
e del secondo varî esemplari perfetti: (111), (120).

Una volta determinata la posizione d'orientazione dei pentagonododecaedri è cosa facile la determinazione dei diacisdodecaedri complementari sinistri (h k l) e destri (k h l). Anche coi diacisdodecaedri, p. es. con la (321), si nota come sovente essa presenti strie parallele allo spigolo di combinazione con la (421), sia quest'ultima forma presente o no sul cristallo, per alternazione oscillatoria della forma (321) con la (421). Le facce (421) e $(42\bar{1})$ fanno zona con la (210), cioè $(421) + (42\bar{1}) = (210)$ e poi $(100) + (321) = (421)$.

A Traversella è appunto non rara la combinazione di (100), (210), (321), (421).

Con Groth [1] i pentagonododecaedri sinistri (h k o) sono detti positivi, quelli destri (k h o) sono detti negativi e questa denominazione si riferisce al comportamento termoelettrico della pirite. Per quanto se ne parli diffusamente in tutti i trattati di cristallografia fisica, ricordo che già Dana e Schrauf non ammettevano che il comportamento termoelettrico $\pm$ della pirite potesse venir messo in relazione coi caratteri morfologici dei relativi cristalli.

Senza voler negare tale possibile comportamento termoelettrico,

[1] Groth - Physikal. Krystallographie 1895 pag. 510.

date le discrepanze nei risultati ottenuti dai varî autori ed essendomi noto, per una certa esperienza fatta appunto sulla pirite [1], come p. es. anche al riguardo delle misure della resistenza elettrica su lamine di pirite di varia provenienza e di maggiore o minor purezza, si possano ottenere valori disparatissimi ed illusorî, è evidente che lo studioso si debba in ogni caso imporre la più oculata prudenza col fare saggi analitici ed anche microscopici di purezza trattando prima la lamina od i preparati di pirite con $H_2 O_2$, perchè solo così si può con relativa certezza rilevare se essa contenga o meno le tanto frequenti inclusioni irregolari carboniose, o altre di magnetite e di carbonati tra i quali assai sovente siderite etc. Le lamine di pirite possono poi venir di nuovo levigate e lucidate una volta stabilitane con la corrosione la conveniente purezza. In generale io trovai che i cristalli a forme destre (k h o = 120) sono i più impuri per le suddette inclusioni, però esse non mancano anche in cristalli a forme sinistre (h k o = 210). Non parlo qui delle sub-aggregazioni di forme p. es. destre e sinistre in unò stesso cristallo o delle paramorfosi di marcasite su pirite.

Sapendo di avere nell' $H_2 O_2$ un ottimo corrodente della pirite, allo scopo di studiare le figure di corrosione sulla (210) destra e sinistra, feci di nuovo uso del Peridrolo (acqua ossigenata Merck a 30 $^0/_0$ in peso di $H_2 O_2$, pari a 100 Vol. di ossigeno) che resiste meglio a temperature d' ambiente un po' elevate durante l' estate, e mi procurai alcuni fra i migliori tipi di cristalli di pirite di Traversella e di Brosso.

Prescelsi alcuni pentagonododecaedri perfetti sinistri (210) di Traversella; alcuni destri (120) soli ed altri in combinazione con (111) e talora con (241) di Brosso.

Levigai pure alcune facce di (210) e (120) per levar loro le strie di combinazione. Nei varî casi ripetei alcune volte la corrosione sopra uno stesso individuo per seguirne il progressivo sviluppo. Nel primo tempo di corrosione di un cristallo di pirite che mostrava il solo pentagonododecaedro sinistro (210) ottenni i seguenti risultati:

Tolsi il cristallo dall' acqua ossigenata quando esso mostrava ancora di riflettere parzialmente la luce sulle sue facce e presen-

[1] G. Lincio - Studio sulla pirite - Modena 1925. Conduttività specifica elettrica della pirite.

tava i tre spigoli convergenti alle due emergenze di ogni asse trigonale già intaccati ed allargati di ca. $^1/_3$ mm., mentre i sei spigoli, fatti dalle sei coppie di facce del (210) e disposti normalmente agli assi binari, erano pochissimo corrosi.

La riproduzione fotografica dell'aspetto della (210) dopo la corrosione venne ottenuta per mezzo di un illuminatore verticale a prisma e con un ingrandimento di 40 volte. Vedi fig. 1 Tav. II.

La figura 1 è così orientata che la direzione N-S segna la direzione delle strie originarie di combinazione proprie della (210) cioè (210 : 100) e la posizione della faccia del cubo (100) sarebbe a sinistra. La direzione normale alla precedente cioè O-E segna l'orientazione delle finissime strie di corrosione sulle quali si allineano di preferenza minutissime figure di corrosione che in seguito ad un'ulteriore azione di corrosione mostrano forma e dimensioni come a fig. 4 Tav. II.

Il cristallo che servì alla riproduzione fotografica di fig. 4 era di tipo perfettamente sinistro e presentava la combinazione delle forme (210), (321) con facce di (100) strette ma regolari. In detta figura si vedono le strie di combinazione della (210) in direzione N-S ed i contorni delle figure di corrosione, poi a destra in basso anche alcuni allineamenti di esse sulle iniziali strie di corrosione qui già scomparse quale effimero fenomeno di corrosione superficiale.

Figure di corrosione su (120)

e su (210)

Nella fig. 1 del testo è disegnato schematicamente il tipo più comune di tali figure sulla (210) che mostra un contorno maggiore a deltoide, quello esterno superficiale, ed un contorno pure a deltoide più piccolo, quello interno del fondo. Gli apici dei due deltoidi non sono uniti fra loro da uno spigolo negativo. L'orientazione delle figure di corrosione mostra l'apice del deltoide rivolto verso lo spigolo (210 : 100) e la parete piana di destra che unisce le basi dei due deltoidi trovasi insieme col deltoide di fondo in zona (210 : 100), mentre una faccia del

tutto concava a doppia falce costituisce la parete sinistra. Le figure di corrosione sono qui pure simmetriche secondo le facce del cubo. Nel cristallo corroso la (210) e la (100) sono piuttosto opache, la (321) invece ancora lucente.

Per ultimo il cristallo che servì per la riproduzione fotografica della fig. 5 della tavola II apparteneva al tipo di cristalli (120) sicuramente destro e contenente pochissime inclusioni. In fig. 5 si vedono distintamente i contorni delle figure di corrosione, molto simili alle precedenti, ed allineamenti delle stesse sulle strie originarie di combinazione nella parte centrale ed in alto a sinistra.

L'ingrandimento di 250 volte, ottenuto tanto per fig. 4 quanto per la 5 con illuminatore verticale e con obbiettivi microscopici abbastanza forti e quindi dotati di poca profondità, non permise di fotografare contemporaneamente con pari nitidezza tanto la superficie della faccia insieme con le sue striature e col contorno superiore delle figure di corrosione quanto le facce rivestenti le cavità delle figure di corrosione stesse. Si dovette accontentarsi di una messa a fuoco media ed anche per quest' ultimo caso ricorsi a figure schematiche, a quelle indicate nella fig. 1 del testo per la corrosione su (120), onde far vedere alcune variazioni nell' aspetto delle figure di corrosione. Gli apici dei deltoidi inferiori e superiori sono qui uniti da uno spigolo negativo e sono rivolti verso lo spigolo di (120) con (010). Il fondo delle figure e le pareti di sinistra cadono in zona (120 : 010), mentre le pareti di destra sono sempre concave e tondeggianti. In questo caso è pure evidente la simmetria delle figure di corrosione secondo le facce del cubo. Dato il forte ingrandimento, la leggera sfocatura delle facce interne ed il gioco di luce su di esse danno quella specie di rialzo luminoso a cono coricato che si osserva in fig. 5.

Fotografie ad ingrandimento piuttosto forte ottenute per mezzo di illuminatore verticale a prisma dipendono molto dalla natura della faccia riflettente e dalla esatta distribuzione della luce su di esse.

Non ho tralasciato di spianare e levigare come già accennai, alcune facce dei cristalli qui descritti e di trattarle con $H_2 O_2$ contemporaneamente a quelle naturali. I risultati ottenuti non cambiano per nulla, solo su facce levigate non comparirono più le strie superficiali di corrosione effimera (fig. 1 Tav. II) che

la si vedono normali a quelle di combinazione originarie, e poi con ulteriore corrosione la distribuzione delle figure di corrosione si fece tanto uniforme e fitta che le facce acquistarono un aspetto zigrinato.

In ogni caso, eventualmente col sussidio di osservazioni microscopiche, si trova che le strie naturali di combinazione delle due forme complementari della pirite raramente mancano del tutto o sono incerte su tutte le facce uguali presenti sul cristallo. Nel caso delle forme sinistre (210) a caratteri un po incerti, la eventuale formazione di strie di corrosione iniziali, disposte normalmente alle strie di combinazione naturali, assicura la esatta distinzione della forma sinistra da quella destra [1].

Riassunto: Trattato del metodo di riconoscimento delle forme sinistre (210) e destre (120) della pirite in base alla presenza ed all' orientazione delle strie di combinazione sulle facce di dette forme, l' autore descrive i risultati ottenuti col metodo di corrosione della pirite mediante H_2O_2 sia al riguardo della varia intensità di corrosione riscontrata sulle varie facce, sia al riguardo della leggermente diversa forma e della orientazione delle figure di corrosione sulla (210) e sulla (120). Al testo sono unite alcune figure schematiche ed una tavola con disegni e riproduzioni fotografiche.

Istituto di Mineralogia della R. Università di Genova.

Agosto 1932 - X.

[1] Rendo qui vivissime grazie al Direttore del Museo Civico di Storia Naturale Gr. Uff. Prof. R. Gestro pel materiale di pirite gentilmente messomi a disposizione e per l' ospitalità accordata a questa mia nota negli Atti del Museo.

UN NUOVO METODO PER L'OTTENIMENTO E PER LO STUDIO DELLE FIGURE DI CORROSIONE DEI CRISTALLI

DOTTOR GABRIELE LINCIO

TAV. III e IV.

Col metodo da me proposto si adopera una bacchetta di vetro o d'altra sostanza conveniente, fissata verticalmente, all'estremità inferiore arrotondata di essa si sospende una goccia di solvente o di corrodente, e poi per mettervi a contatto la sostanza isotropa o cristallina, che si desidera studiare, si fa uso di un tavolino orizzontale spostabile esattamente in senso verticale.

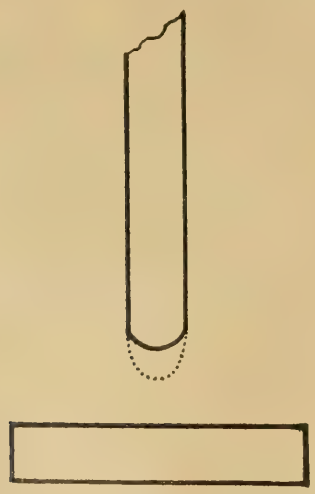


Fig. 1.

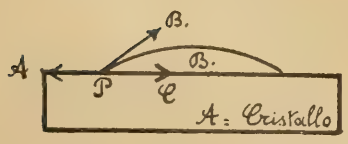


Fig. 2.

La goccia nella parte libera assume forma sferica e la sua superficie di contatto con una faccia piana orizzontale di una sostanza isotropa deve essere delimitata da un cerchio, cerchio di osculazione, come lo si può provare facilmente anche con esperimento.

La goccia liberamente sospesa alla bacchetta verticale è sollecitata da

I la forza di gravità

II l'attrazione della bacchetta sul liquido (l'adesione) e, ad osculazione avvenuta, è sollecitata da

III l'attrazione della lamina-piano-parallela del solido.

Il liquido per rimanere sospeso deve avere la proprietà di bagnare la bacchetta; la sua forza di adesione alla bacchetta deve essere maggiore di quella della propria coesione interna.

La figura 1 indica la disposizione della bacchetta con la

goccia ad essa sospesa e con la lamina piano-parallela destinata alle esperienze.

Fig. 2 alla stessa pagina mostra invece una lamina piano-parallela d'un cristallo (A) e, poggiata su di essa, *una goccia libera* d'un liquido (B) solvente o corrodente. Se al posto d'una lamina d'un cristallo vi fosse una lamina di una sostanza isotropa, la curva delimitante l'osculazione sarebbe, come vedemmo, un cerchio e tutti i punti del cerchio godrebbero delle stesse proprietà del punto P segnato in fig. 2; ma trattandosi di una sostanza anisotropa cristallina si può ritenere che si debba avere in generale una anisotropia non solo delle tensioni superficiali, ma anche dell'assorbimento e quindi dell'azione o reazione del liquido solvente o corrodente sulla stessa faccia del cristallo, e che di conseguenza la curva delimitante l'osculazione dopo un dato tempo, a pressione e temperatura costante, non sia più un cerchio, ma una curva di altra forma. Questo fenomeno deve dipendere dalla natura del liquido solvente o corrodente e dalla natura della sostanza cristallina che viene a contatto con esso e poi dal grado di simmetria del cristallo e dalla orientazione cristallografica della faccia sottoposta all'esperienza.

Si sono così considerati tre casi:

1) La superficie piana orizzontale di un solido isotropo che a contatto con una goccia di liquido, liberamente poggiata su di esso, dà un'osculazione circolare, così che in ogni punto P della periferia di essa agiscono tre forze [1]:

PB = tensione superficiale del liquido B rispetto all'ambiente gassoso

PA = tensione superficiale del solido A rispetto all'ambiente gassoso

PC = tensione intersuperficiale del solido A rispetto al liquido B.

L'angolo BPC ai bordi della goccia vien formato in P dalle due superficie confinanti liquido-gas e liquido-solido.

Se invece che a destra PC tendesse a sinistra, l'angolo BPC tenderebbe a zero ed il liquido della goccia si allargherebbe sulla superficie del cristallo bagnandola totalmente.

2) Si hanno le stesse condizioni come nel caso 1, ma la goccia è quì sospesa alla bacchetta. Si ha anche quì un'oscula-

[1] Herbert Freundlich - Kapillarchemie 1930, pag. 222.

zione circolare, ma, rispetto al primo caso, le forze PB, PC e l'angolo BPC variano e solo PA mantiene il suo valore.

Dal lato pratico, quando si innalza il tavolino per portare la faccia del cristallo a contatto con la goccia, conviene osservare attentamente la goccia e la sua immagine specchiata dal cristallo e fermare subito il tavolino appena esse vengono a toccarsi. Non è conveniente, col riabbassare il tavolino, l'aumentare la tensione nella goccia, che allora tra il minerale e la bacchetta assume all'ingiro la forma di clepsidra, perchè si finisce col complicare vieppiù le condizioni d'esperienza.

3) Il solido è anisotropo, cioè un cristallo, e la goccia di solvente o corrodente sospesa alla bacchetta dà su di esso un'osculazione inizialmente circolare, ma che passa poi ad altra forma, perchè nel piano del cristallo, ammettendo un'anisotropia delle tensioni superficiali e dell'assorbimento, si può dire che il campo d'azione della soluzione o della corrosione sarà delimitato da una curva non più circolare ma più o meno complessa secondo i casi. Evidentemente su questa curva le tre forze PA, PB, PC, varieranno pei diversi P, rispetto al primo caso.

A questo punto, allo scopo di interpretare i fenomeni di corrosione o di soluzione che si ottengono col metodo qui descritto, è necessario di ricordare alcuni fatti già acquisiti e di grande importanza.

Intanto se la faccia di un cristallo fosse perfettamente piana cioè senza difetti, inclusioni, depressioni, incrinature, etc. e la soluzione rimanesse perfettamente omogenea, la faccia allora dovrebbe crescere o decrescere restando sempre parallela a sè stessa. Tali facce però sono rarissime e la corrosione non avviene mai così semplicemente, come lo dimostra la seguente esperienza.

Volendo avere un solido cristallino a facce molto piane ed a spigoli regolari per sottoporlo all'azione d'un corrodente, Friedel [1] sceglie un romboedro di sfaldatura di calcite e, sottopostolo all'azione dell'acido cloridrico, trova che gli spigoli del romboedro vengono fortemente attaccati e sostituiti da gruppi di faccette a rapida corrosione e i piani di sfaldatura dello stesso romboedro sono pervasi dalle fossette delle figure di corrosione, tutte pure tappezzate di faccette di tipo rapido come quelle degli spigoli ed aventi pari velocità di corrosione, e quindi con buon diritto con-

[1] G. Friedel - Cristallographie 1926, pag. 253.

chiude che la velocità di corrosione nel caso considerato è quella di tutte queste minute superficie, rapide quasi al massimo, e niente affatto quella propria delle facce di sfaldatura del romboedro di calcite.

Dopo un dato tempo le figure di corrosione possono sparire, venendo a mancare le condizioni favorevoli al loro progresso, e allora la corrosione continua per strati piani e paralleli fra loro.

Ad ogni modo nell' esperienza della calcite si nota che, pure con tutta la complicazione nella corrosione sopra osservata, si finisce col notare un decrescimento a strati, per quanto un po' grossolano. Nè si creda, sopra una sfera foggiata su un cristallo e corrosa da un reattivo in un tempo (t), di poter misurare le velocità reali di corrosione per ogni direzione. Tali solidi di corrosione non servono per lo studio delle variazioni della velocità di corrosione col variare della direzione.

Com' è noto, durante l' accrescimento delle forme convesse le facce a lento accrescimento fanno scomparire quelle a rapido. Durante il decrescimento d' una forma convessa dominano invece le forme arrotondate, a velocità di decrescimento che sono vicine al massimo e quasi indipendenti dalla direzione e, ad egual distanza dalla saturazione, più grandi in valore assoluto che le velocità d' accrescimento. Quindi tra l' accrescimento ed il decrescimento d' una forma convessa non si può stabilire un paragone, perchè nei due casi non sono le stesse forme che delimitano il cristallo. Ma qui al riguardo del nuovo metodo di corrosione adottato è invece di grande importanza la conoscenza della relazione fra l' accrescimento d' una forma convessa ed il decrescimento d' una forma concava considerati sullo stesso cristallo. Solo in questi due casi (secondo Friedel l. c.) si formano superficie di uguale direzione. A dimostrazione di tale asserto egli adduce le esperienze sull' allume e sul salgemma.

Durante l'accrescimento in soluzione acquosa pura leggermente soprassatura, l' allume vien delimitato dalle facce dominanti dell' ottaedro e talora anche da piccole smussature prodotte da faccette del cubo e del rombododecaedro, ma queste due ultime forme restano per lo più solo virtuali in soluzione perfettamente omogenea. Analogamente un cristallo di allume durante il decrescimento d' una forma concava, cilindrica, in esso scavata, entro la quale si fa circolare e si rinnova rapidamente una soluzione

di allume leggermente desaturata, mostra che la cavità risultante è delimitata da facce dominanti di ottaedro con piccole faccette di rombododecaedro e di cubo come sopra. Similmente trattando una cavità d' un cristallo di sfaldatura di salgemma con una soluzione acquosa di Na Cl debolmente desaturata e ricambiata continuamente, la cavità si riveste delle sole facce del cubo; mentre per addizione d' urea, esattamente come per l' accrescimento convesso, appariscono nella cavità anche le facce dell' ottaedro ai vertici del cubo. Rimane così evidentemente dimostrata la perfetta simmetria fisica tra l' accrescimento convesso ed il decrescimento concavo.

Per concretare le idee, *durante l' accrescimento convesso,* se si hanno tre facce P, M, Q che si intersecano e se P e Q sono di tipo a lento accrescimento ed M di tipo rapido, M tenderà a scomparire a profitto di P e Q; *durante il decrescimento concavo,* se le stesse tre facce P, M, Q non sono più convesse rispetto alla soluzione, ma rispetto ad essa formano invece un vano e se P e Q sono a lento decrescimento ed M a rapido, si avrà che, come sopra, M tenderà a scomparire a profitto di P e Q.

Le facce che delimitano le figure o fossette di corrosione corrispondono perfettamente alle facce che si formano per via di decrescimento concavo e sono, per una stessa soluzione, identiche alle facce d' accrescimento convesso.

Al bordo superiore esterno ed alle pareti laterali delle figure di corrosione le faccette che li delimitano sono per lo più tondeggianti, distribuite in zone e nella maggioranza dotate di massimi di velocità di corrosione, mentre le facce lente sono scarse e talora scompaiono totalmente.

Pel caso presente giova ricordare che, durante l' accrescimento di cristalli convessi, le facce piane mostrano sempre velocità d'accrescimento normale piccole in valore assoluto, ma fortemente differenziate secondo la direzione e quindi molto adatte a misure della velocità relativa d' accrescimento.

Per citare un esempio, Valeton e Spangenberg [1] sopra sfere ricavate da cristalli di allume potassico e poi fatte crescere in soluzione acquosa dello stesso allume molto debolmente soprassaturata, poterono misurare le velocità relative di *tutte le forme*

[1] Valeton e Spangenberg - Vedi Friedel l. c. pag. 278 con relative tabelle delle misure.

semplici, purchè di qualche entità, osservate durante l'accrescimento cioè di (111), (110), (100), (221), (211), (210).

Ma durante l'accrescimento convesso le forme curve sono in generale le meno frequenti, fatta eccezione però per l'accrescimento convesso di solidi a forma sferica iniziale, che presentano forme lente e forme rapide fino a che, dopo un dato tempo, non si raggiunga l'assetto definitivo in cui prevalgono le forme lente. Come esempio, per tal caso valgono anche i solidi di accrescimento da sfere di quarzo, i quali presentano forme lente e rapide [1]. Appunto tra le forme cristalline di questi solidi di accrescimento convesso, ottenuti da solidi di forma sferica iniziale, si ha la possibilità di trovare una perfetta rispondenza, come già vedemmo, per quei tipi di forme prevalentemente rapide che si producono per decrescimento concavo nelle figure di corrosione.

Se si immagina ora di trasportare parallelamente a sè la faccia del cristallo, presa in esame, fino al centro del rispettivo solido cristallino di accrescimento convesso, ottenuto da sfere della medesima sostanza cristallina e coorientato col cristallo stesso, in modo che essa venga a tagliare la superficie di detto solido, allora si possono misurare le varie velocità relative di accrescimento nelle varie direzioni giacenti nel piano della faccia cioè le varie velocità relative di accrescimento tangenziale, valevoli per una data soluzione e per la durata di accrescimento (t).

L'importanza dell'indicazione del fattore tempo si comprende facilmente pensando che l'accrescimento della sfera comincia con una fase iniziale per giungere alla fase finale, solido finale d'accrescimento, passando per varie fasi intermedie con un progressivo differenziamento e mutamento di forme.

Quindi anche l'andamento delle curve delimitanti la corrosione concava tangenziale, sulla faccia del cristallo considerato, cambierà entro dati limiti col progredire del tempo della corrosione e questo si può ora asserire sapendo che la corrosione concava del cristallo conduce alle stesse forme che si ottengono mediante accrescimento convesso della rispettiva sfera cristallina della stessa sostanza.

In base alle considerazioni su esposte ed alle modalità del nuovo metodo d'indagine quì illustrato, risulta con evidenza che

[1] G. Lincio - V. Goldschmidt's Beiträge zur Krist. und Min. Bd. 1. Heft. 3 1914.

esso per studiare i caratteri e le proprietà delle superficie cristalline ricorre al mezzo della corrosione concava di dette superficie, corrosione che, al pari delle figure di corrosione, viene prevalentemente delimitata da facce di tipo rapido e trova il suo equivalente direzionale nelle facce di accrescimento convesso di solidi iniziali sferici ovvero in accrescimento convesso rapido di cristalli in generale.

I contorni superficiali fissati dalle faccette della corrosione concava sulla faccia del cristallo offrono il mezzo di misurare le velocità relative di solubilità o di corrosione nelle varie direzioni tangenziali alla faccia stessa (velocità tangenziale di solubilità o di corrosione).

Passando al lato tecnico del metodo, faccio osservare che quando la corrosione richieda un tempo piuttosto lungo, la goccia del liquido corrodente finisce coll' evaporare alquanto o totalmente, restringendo così il suo campo d' azione nel primo caso o cessando di esercitare la sua azione nel secondo. Qualora si disponga però di un sostegno a preciso spostamento verticale del tavolino che regge il preparato, si può ricambiare la goccia senza pericolo di discentramento, ed un eventuale lieve debordamento della stessa rispetto alla prima osculazione non nuoce, ma serve anzi a riavvicinare alla superficie del cristallo l' effetto della corrosione che tende a profondità e con ciò per studi qualitativi dei caratteri superficiali si possono ottenere utili risultati.

Del resto si può, invece di far uso della bacchetta, con molta cautela ricorrere anche a pipette od a burette a lenta perdita ben controllata, p. es. una goccia ogni sei ore, a seconda della natura del corrodente e della temperatura della stagione e così assicurare la presenza del corrodente al preparato. Si deve badar molto a che il foro di sgoccio della buretta sia un po' largo e sovratutto perfettamente centrato. Anche un eventuale ricambio del liquido sul preparato fatto nel modo sopra indicato ovvero pel mezzo di sottile tubetto pescante in una pipetta fino al foro di sgoccio, non offre difficoltà.

È ovvio che l' impiego della bacchetta debba essere preferito per saggi rapidi e preliminari sul cristallo allo scopo di scegliere il conveniente grado di concentrazione dei corrodenti o di saturazione delle soluzioni.

È cosa più conveniente sia per precisione, sia per risparmio

di tempo, il preferire tra le facce del cristallo destinate all'esperienza quelle che presentano anche le controfacce parallele, se no si deve ricorrere a mezzi ottici o meccanici per trovare la posizione orizzontale alla faccia sul tavolino.

Sulla stessa faccia di un cristallo, da $^1/_3$ ad 1 cm.^{2} di superficie, si possono già fare alcuni saggi senza per nulla deturpare il cristallo stesso e, quello che più importa, avendo sempre intatti e vicini, quant' uno voglia, gli spigoli naturali di riferimento o d' orientamento e pure intatte parti della faccia stessa, qualora si dovessero usare per misure goniometriche.

Il locale ed il piano d' appoggio, su cui si fanno le esperienze, non devono comunque oscillare ed il sostegno fisso entro cui la la bacchetta o buretta trovasi in posizione verticale deve essere unito in un sol corpo col pesante sostegno di base che serve a spostare lungo la stessa verticale il tavolino sul quale la faccia del cristallo trovasi disposta orizzontalmente. Cristalli lamellari, sottili, ed in generale tutti i cristalli vanno fissati al tavolino, tanto più i primi perchè essi vengono facilmente attratti e sollevati dalla goccia e finiscono col non trovarsi più orizzontali. Grande cura va posta nella nettatura del minerale e specialmente della bacchetta o della buretta, perchè in parecchi casi si formano sali di natura tale che si appiccicano ad esse e vi disseccano, in modo che poi esse non servono più a sostenere la goccia.

Il metodo di ricerca qui descritto è destinato specialmente allo studio del velo atomico-molecolare superficiale che delimita i cristalli e del suo grado di simmetria, studio che richiede una paziente indagine e una grande quantità di esperienze.

Le superficie delimitanti il cristallo hanno valenze residue non saturate e rappresentano, com'è noto, una specie di compromesso tra le forze d' attrazione atomico-molecolare interne del cristallo e le varie energie libere delle superficie e forse anche degli spigoli e dei vertici in presenza di quelle della soluzione generatrice del cristallo o del gas entro il quale il cristallo per sublimazione venne a formarsi.

Implicita è qui l' azione dell' assorbimento che pure dipende dalle diverse tensioni superficiali dei diversi piani del cristallo, influenzate da quella della soluzione (tensione intersuperficiale solido : liquido).

Stante la diversità dell' assorbimento sulle diverse facce del

cristallo, si ha che questo, nelle varie direzioni corrispondenti alle normali di dette facce, viene accresciuto con diverse velocità dalla rispettiva soluzione se leggermente soprassatura o disciolto se leggermente desaturata.

Alcuni esempi, nei quali venne applicato vantaggiosamente il metodo qui proposto, valgano a mostrarne la praticità. Si tratta di fenomeni di soluzione e di corrosione convessa ottenuti mediante una goccia di solvente o di corrodente sospesa alla bacchetta di vetro, sui seguenti minerali: gesso, antimonite, calcite, solfato di rame pentaidrato, per limitarci a questi pochi anche per ragioni di spazio.

Ringrazio il Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Illmo Sig. Gr. Uff. Prof. R. Gestro che gentilmente mise a mia disposizione il materiale d' esame e concesse ospitalità alla presente nota negli atti del Museo stesso.

Gesso — Vennero fatte esperienze sulla faccia di sfaldatura (010) di materiale vario e specialmente su cristalli di Castellina ed in tutti i casi si ebbero concordanti risultati. Si usò acido cloridrico concentrato per la corrosione, che durò un' ora. I cristalli di Castellina mostravano le forme (010), ($\bar{1}03$) curva, con piramidi arrotondate in zona con ($\bar{1}03$) ed erano prismatici, allungati secondo lo spigolo (111) con (101).

Le lamine di sfaldatura secondo (010) del materiale di Castellina si presentavano d' una limpidità ed omogeneità mirabile. Le strie di corrosione e le lunghe e strette figure di corrosione ad esse parallele hanno per direzione la traccia di (100) su (010) e fanno con la traccia di ($\bar{1}01$) sul piano di (010) un angolo di 65° 49′. Vedi la fig. 1 della Tav. III.

Anche la superficie corrosa rimase così trasparente e limpida che la riproduzione fotografica diretta diede immagini così sottili da risultare di difficile riproduzione, perciò ricavai da una positiva su carta lo schizzo di fig. 1 che ci fa vedere come *sulla faccia di perfetta sfaldatura del gesso (010) per mezzo della corrosione concava con acido cloridrico concentrato si possa mettere in evidenza una anisotropia della corrosione stessa in modo inequivocabile.*

Per la fotografia, venne scelto un preparato che facesse vedere chiaramente la forma delle figure di corrosione, quella verticale a sinistra, ed anche le leggere strie di corrosione, che si susse-

guono a destra, e che, osservate al microscopio attentamente, mostrano di appaiarsi formando altrettante figure di corrosione, tondeggianti, appena accennate e sfumanti gradualmente sul lato destro e sinistro della fig. 1. Il contorno superiore ed inferiore di detta figura a contatto con le figure interne di corrosione, oscilla leggermente con rientranze, ma il suo andamento generale è circolare e marcato; il contorno a destra ed a sinistra della figura è invece lineare, dato dalle ultime strie di corrosione esilissime, sulle quali appena si intravede tesa una curva che sfuma sulla (010).

Faccio notare che in fig. 1 il fatto della distribuzione delle strie di corrosione prevalentemente a destra è del tutto casuale, in altri preparati si hanno di tali strie tanto a sinistra quanto a destra con figure di corrosione tipiche o incerte distribuite senza regola, ma l'orientamento di esse tutte è sempre lo stesso sul cristallo. Se ora si immagina che il vano lasciato dalla goccia corrodente sulla faccia (010), il quale si chiamerà il vano dei quattro ottanti inferiori, venga ricoperto dal vano simmetrico dei quattro ottanti superiori e che poi si proceda a ricavarne il modello interno, questo nell'orientazione di fig. 1 rappresenterà un solido discoidale con bordi ai due lati (O-E) affilati quale sottile lama, mentre superiormente ed inferiormente (N-S) presenterà un bordo ottuso. Il modello sarà rivestito di una zona, ad asse N-S, di faccette rapide ed avrà il massimo spessore tra le faccette mediane inferiori e le corrispondenti superiori. Naturalmente i bordi taglienti ed ottusi passano per graduale modificazione l'uno all'altro.

Questo modello mostra l'anisotropia nel piano e nello spazio per la corrosione del gesso sulla faccia di sfaldatura (010) mediante acido cloridrico concentrato.

È ovvio che per poter trattare a fondo l'argomento si dovrebbero preparare altre lamine con una corrosione più prolungata per studiare una curva di osculazione più progredita, eventualmente si dovrebbero far modificazioni nella concentrazione dell'acido etc, come già sopra venne indicato nei cenni preliminari.

Rinne [1] *per mezzo di corrosione convessa* di dischetti circolari di gesso, mediante acido cloridrico diluito, trovò che dopo alcune ore il contorno circolare passava ad ellittico e con-

[1] Rinne - Zentralblatt für Min. 1904, 116.

chiuse per l'anisotropia della velocità di soluzione. Trattandosi di tipo di corrosione diverso dal nostro, anche pei motivi sopra addotti, non sto a dilungarmi più oltre su tale argomento.

Già con l'esempio del gesso si può vedere quali questioni importanti si possano trattare e come si contribuisca alla loro soluzione facendo uso di mezzi tanto semplici.

Antimonite — Anche in questo caso usai lamine di sfaldatura perfetta secondo (010), per quanto il minerale da me posseduto non mi abbia permesso di poter sfruttare sempre lamine grandi ed uniformemente sfaldate in un solo piano, come il gesso di Castellina.

Presi come spigolo di riferimento uno della zona verticale (010) : (100) che disposi in direzione N-S. vedi fig. 2 della Tav. III ovvero tale direzione segnai con due punti diametralmente opposti al bordo superiore ed inferiore della fig. 3 della Tav. III.

Come corrodente usai acido nitrico concentrato ed il tempo di corrosione fu breve, non più di un minuto primo. Una delle difficoltà maggiori è l'eliminazione dell'acido, a corrosione avvenuta; esso deturpa facilmente i bordi della figura. La corrosione mise nella fig. 2 in evidenza inclusioni estranee minute, in fig. 3 si mostra la leggera influenza esercitata dalla sfaldatura, interrotta e ripresa a gradinata, sull'andamento del bordo dell'immagine. La stessa figura mostra però molto bene come la corrosione procede alla formazione del bordo dell'osculazione della goccia. Il bordo esterno, il più elevato, è il più leggero; quello interno, il più basso, è il più marcato, forse per incipiente effetto d'angolo nella corrosione concava.

Per una corrosione non spinta ma mantenuta in fasi piuttosto iniziali, sopra una quindicina di preparati si mostrò già la tendenza alla diversificazione nelle velocità di corrosione sul piano della (010) dell'antimonite, diffatti si ebbe in media il rapporto di
39,4 (parallelamente all'asse *c*) a 39,9 (normalmente a *c*).

Calcite — In fig. 4 Tav. III è rappresentata l'osculazione della goccia di corrodente (acido cloridrico diluito) sopra una faccia $(01\bar{1}0)$ di un cristallo di calcite del Cumberland d'abito prismatico, lungo 3 cm. e largo in media 1 cm. Le tre facce di

prisma $(10\bar{1}0)$, $(\bar{1}100)$, $(0\bar{1}10)$ erano più larghe e portavano distinte figure di accrescimento, mentre le $(01\bar{1}0)$, $(\bar{1}010)$, $(1\bar{1}00)$ erano più strette, più liscie, ma leggermente opache. Levigai finemente la faccia $(10\bar{1}0)$ senza lucidarla e la corrosi ottenendo lo stesso risultato come sopra, ma naturalmente il contorno risultò un po' meno marcato e nitido, perchè la faccia qui corrosa si presentava con grana più grossa ed opaca.

Sulle facce del suddetto prisma feci 11 corrosioni con acido acetico, cloridrico e nitrico, tutti diluiti ed il contorno delle relative figure pochissimo o punto si scostò dalla forma circolare, che è ben riscontrabile in fig. 4.

La orientazione del cristallo è fissata sulla direzione N S da due punti diametralmente opposti, segnanti la direzione dell'asse *c* ai bordi della figura.

Fig. 5 è stata ottenuta da un romboedro di sfaldatura con una corrosione un po' più spinta. Io misi a fuoco il contorno dell'osculazione, trascurando le figure di corrosione del solito tipico abito. L'orientazione della figura è data dai due punti diametralmente opposti indicanti la proiezione dell'asse *c* sulla faccia.

Il contorno ha già un andamento che s'allontana dal cerchio e quale media di misure su due buoni preparati si ha che la velocità di corrosione

parallelamente all'asse *c* è di	39,1	differenza 1,2
normalmente » » » »	37,9	

Nella fig. 5 si ha

parallelamente all'asse *c*	39,7	differenza 1,2
normalmente » »	38,5	

Solfato di rame pentaidrato — Disponendo di cristalli di recente preparazione ottenuti completi per sospensione, pensai di fare su di essi alcuni saggi.

Per le loro qualità superficiali le facce osservate al microscopio si presentarono bensì discretamente, adatte ad eventuali misure goniometriche, ma non erano però tali da prestarsi con vantaggio allo studio della corrosione superficiale. Feci così uso di una corrosione un po' spinta, per mezzo d'una goccia d'acqua pura ed ottenni le figure riportate in Tav. IV.

L' orientazione delle figure è indicata dalla direzione N S, sulla quale son segnati due punti diametralmente opposti, così che

in fig. 6 N S è parallelo allo spigolo $(1\bar{1}0) : (0\bar{1}0)$
in fig. 7 » » » » $(100) : (1\bar{1}0)$
in fig. 8 » » » » $(110) : (100)$
in fig. 9 » » » » $(1\bar{1}1) : (021)$

La $(1\bar{1}0)$ fig. 6, è la più piana con fine strie superficiali in direzione N-S; la (100), fig. 7, è più scabra con strie pure verticali; la (110) è piuttosto scabra; la $(1\bar{1}1)$, come suole, è striata distintamente in direzione vicina a NO-SE o più precisamente, in generale, sulla $(\bar{1}11)$ si notano strie parallele allo spigolo di combinazione con (010) [1].

Osservando le quattro figure della tavola IV e paragonandole fra loro si rileva quanto segue:

1) Normalmente alla direzione delle strie superficiali delle facce nelle fig. 6, 7 e specialmente nella fig. 9, si nota per le rispettive curve d' osculazione la tendenza ad allargarsi, mentre la direzione d' allungamento delle figure di corrosione rimane parallela alla direzione delle stesse strie superficiali.

2) Come si può dedurre dall' aspetto e dall' assieme delle figure di corrosione, l' affinità strutturale tra la $(1\bar{1}0)$ e la (100) è maggiore che non tra $(1\bar{1}0)$ e la (110).

3) Le figure di corrosione ottenute si prestano bene per lo studio goniometrico e per l'orientazione delle rispettive immagini riflesse.

Per lo studio delle proprietà di superficie, che richiede facce molto piane, i cristalli del solfato devono essere ottenuti con un metodo speciale e con molto lenta soprassaturazione della soluzione madre a temperature piuttosto basse e le corrosioni vanno fatte a diverso grado di desaturazione a seconda dei risultati che si vogliono ottenere. Per questo nuovo metodo d'indagine spero di poter presto mettere assieme un illuminatore verticale più conveniente e luminoso, che non ingombri parte del campo ottico come quello prismatico e così pure spero di poter indicare alcuni obbiettivi più adatti degli usuali che abbraccino un grande campo con maggior profondità.

[1] G. Lincio - Sul solfato di rame pentaidrato, pag. 2. Atti Soc. Ligustica di Scienze e Lettere 1932 - Genova.

Riassunto: L'autore propone un nuovo metodo per lo studio delle proprietà superficiali dei cristalli, col quale mediante una goccia di solvente o di corrodente si ottengono e le solite figure di corrosione ed anche curve che delimitano il campo d'azione del reagente sulla faccia del cristallo permettendo di riconoscere il grado dell'anisotropia della solubilità o della corrodibilità nel piano della faccia considerata. Ad illustrazione del metodo vengono portati alcuni esempî corredati di disegni e di due tavole di microfotografie a luce riflessa.

Istituto di Mineralogia della R. Università di Genova.

Agosto 1932 - X.

BECCARI AND MODIGLIANI'S COLLECTION OF SUMATRAN BLATTIDAE IN THE MUSEO CIVICO, GENOA

By R. HANITSCH, Ph. D.

The collection of Blattids from Sumatra and adjacent islands in the Museo Civico, Genoa, which Professor R. Gestro kindly entrusted to me for determination, and which forms the subject of the following pages, is of great historical interest. A part of it had been brought together by Dr. O. Beccari in 1878, but the major portion by Dr. E. Modigliani in the years 1886 to 1894, whilst one specimen was taken by H. Raap in 1896. The collection comprises altogether 64 species, 12 of which are described below as new, including also one new genus, *Dictyoblatta*. However, the most interesting item of this valuable collection is a small and insignificant-looking larva, *Miopanesthia* sp., which bears distinctly developed styles, an occurrence not previously observed in the sub-family Panesthinae.

When in 1915 I published my first paper on « Malayan Blattidae » (Journal, Straits Branch, Royal Asiatic Society, No. 69), only 32 species of Blattids had then been definitely recorded from Sumatra. With one single exception, all these species had originally been described from other parts of the Malay Archipelago, chiefly from Java. Only of *Archiblatta hoevenii* Vollenhoven, the first recorded locality was Sumatra.

Since then I have been able to examine several valuable collections from that island. The first, a small one, was made by Messrs H. C. Robinson and C. Boden Kloss in 1914 in the highlands of Korinchi, W. Sumatra. A larger collection, sent to me by Professor Yngve Sjöstedt of the Stockholm Museum, was made by Dr. E. Mjöberg on the East coast, chiefly Medan and neighbourhood, whilst in charge of the Zoological Division of the Deli Experimental Station in the years 1919 to 1921. It contained

11 new species. Very important in its results was an expedition to the Mentawi Islands, West Sumatra, jointly undertaken in 1924 by Mr. C. Boden Kloss and Mr. N. Smedley ot the Raffles Museum, Singapore, and by Dr. H. H. Karny of the Buitenzorg Museum. Not less than 53 species were obtained on that occasion, including 1 new genus and 19 new species.

Of great interest was a collection from Fort de Kock, on the West coast, and neighbourhood, made by Mr. E. Jacobson in the years 1922 to 1926, which can leave only little to be added from that particular locality. It comprised 55 species, with 1 new genus and 14 new species.

The expedition to the Dutch East Indies by H. R. H. Prince Leopold of Belgium in the year 1929 — the Blattid material of which was entrusted to me by Dr. van Straelen of the Royal Museum, Brussels — brought back 13 species from Sumatra, two of which proved new. A general collection of Oriental Blattidae from the Dresden Museum, sent to me by Dr. Fritz van Emden, included two new species from Tandjong Poera, on the East Coast, taken by R. Heinze. Another collection from the East Coast, submitted to me by Dr. Richard Ebner, of Vienna, had been made by Dr. L. Fulmek, Entomologist to the Deli Experiment Station, in the years 1921 to 1926. It comprised 30 species, two of which proved new.

In addition to these collections, the results of which have duly been published — see under « Literature » at the end of this paper — I have some other important material before me which Dr. H. H. Karny and Mr. H. C. Siebers brought together at Wai Lima, Lampong, Southern Sumatra, in the year 1921. Though not published yet, I have constantly drawn on that collection for the sake of comparison. Most useful for the same purpose have been to me the large collections from the Malay Peninsula which Captain H. M. Pendlebury, Curator of the Selangor Museum, has amassed during recent years, and which I also hope to describe in the near future.

Of the greatest value also has been to me Morgan Hebard's work « Studies in Malayan Blattidae » (Proceedings, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Vol. LXXXI, 1929), and by no means merely because of the large number of new species described by him from Sumatra, but chiefly by his suggestions

for a revised classification of that family of Insects, many of which I have adopted.

The result is that the total number of Blattids known from Sumatra has risen from 32 species in the year 1915 to about 170 at the present day, so that no other part of Malaysia can now claim to be better known as to its Blattid fauna than Sumatra. Most of the types, or at least of the paratypes, of the species described are preserved in the Hope Department of the University Museum, Oxford, where I have carried on the work, and I am greatly indebted to Professor E. B. Poulton, F. R. S., for so kindly placing all the facilities of his department at my disposal during so many years.

Oxford, August 1932.

LIST OF SPECIES.

Ectobiinae.

Dyakina apicigera Walker
Mareta siccifolia n. sp.
Plumiger histrio Burmeister

Anaplectinae.

Anaplecta fulva Brunner.
Anaplecta malayensis Shelford
Anaplecta maculifera Hanitsch
Anaplecta fulvicollis Hanitsch
Anaplectella smedleyi Hanitsch
Anaplectoidea lampongensis n. sp.
Anaplectoidea modiglianii n. sp.

Pseudomopinae.

Blattella bisignata Brunner
Symploce radicifera Hanitsch
Parasymploce irregulariter-vittata Brunner
Parasymploce obliqua n. sp.

Margattea anceps Krauss
Margattea rectangularis n. sp.
Sigmoidella nigra Hanitsch
Sigmoidella immaculata n. sp.
Pseudophyllodromia laticeps Walker
Pseudothyrsocera rubro-nigra Hanitsch
Temnopteryx modiglianii n. sp.
Allacta raapi n. sp.
Dictyoblatta bimaculata n. g. n. sp.

Epilamprinae.

Pseudophoraspis nebulosa Burmeister
Rhabdoblatta procera Brunner
Epilampra intermedia Hanitsch
Epilampra communis Hanitsch
Epilampra modiglianii n. sp.
Cyrtonota lata Hanitsch

Blattinae.

Scabina transversa n. sp.
Dorylaea flavicincta de Haan
Stylopyga rhombifolia Stoll
Stylopyga proposita Shelford
Stylopyga semoni Krauss
Periplaneta americana L.
Periplaneta australasiae Fabr.
Periplaneta floweri Hanitsch
Periplaneta robinsoni Hanitsch
Homalosilpha ustulata Burmeister
Blatta concinna de Haan
Catara rugosicollis Brunner
Archiblatta hoevenii Vollenhoven
Archiblatta beccarii n. sp.
Protagonista fusca Hanitsch

Panchlorinae.

Pycnoscelus surinamensis L.

Corydinae.

Eucorydia westwoodi Gerstäcker
Homopteroidea nigra Shelford
Homopteroidea shelfordi Hanitsch
Homopteroidea maculata Hanitsch
Ctenoneura brunnea Hanitsch

Oxyhaloinae.

Areolaria signata Shelford

Perisphaerinae.

Paranauphoeta lyrata Burmeister
Paranauphoeta basalis Serville
Perisphaeria armadillo Serville
Perisphaeria glomeriformis Lucas

Panesthinae.

Salganea morio Burmeister
Panesthia javanica Serville
Panesthia saussurii Stål
Panesthia serratissima Brunner (?)
Panesthia wallacei Wood-Mason
Panesthia transversa Burmeister
Panesthia modiglianii n. sp.
Panesthia sp.
Miopanesthia sp.

ECTOBIINAE.

Dyakina apicigera Walker.

1868. *Blatta apicigera* Wlk. — Cat. Blatt. B. M., p. 227 [Java].

1 example, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891; E. Modigliani.

Recorded from all parts of Malaysia. — Hebard (1929), p. 17, erected the genus *Dyakina* for this species, after Kirby (1904) had placed it under *Phyllodromia* Serville, and Shelford first (1906) under *Theganopteryx* Brunner and subsequently (1912) under *Hemithyrsocera* Saussure.

Mareta siccifolia n. sp.

1 ♀ Sipora, Mentawi Islands. May to June 1894; E. Modigliani.

♀. Head exposed, fuscous, vertex darker; interocular space nearly equal to that between antennal sockets; [antennae mutilated]. Pronotum with the anterior margin parabolic, posterior margin truncate; disk mottled dark and light fuscous; lateral margins broadly hyaline, a few darker spots along the edge.

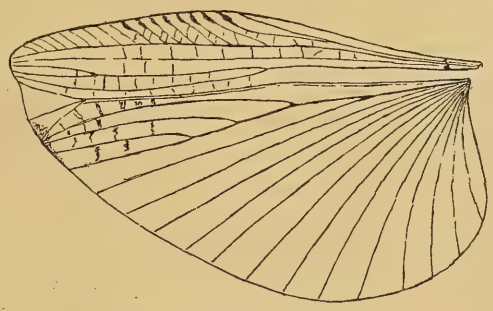


Fig. 1. *Mareta siccifolia* n. sp. Left wing. Enlarged.

Tegmina exceeding the abdomen by $^1/_4$ their length, delicately marked with small castaneous faintly orange-coloured dots, a few more distinct black spots along the distal half of the anterior margin, the whole producing a dead-leaf-like effect. Wings pale fuscous, costal area faintly orange; 16 costals, the first 8 strongly clubbed; radial vein simple, straight; median vein simple; ulnar vein only weakly curved, bifurcate just before its middle, the anterior branch terminally forking again; apical triangle strongly developed, its outer margin produced; venules between the branches of the first axillary vein blotchy. Abdomen above and below mottled light and dark fuscous. Cerci black, with middle portion cream-white. Subgenital lamina with its posterior margin truncate. Legs light testaceous, with black maculae; anterior femora armed with piliform spines only.

♀. Total length 10 mm.

It would have been difficult to settle the systematic position of this Blattid from a single ♀ only, but fortunately I have a

♂ before me, from the Gombak Valley, Selangor, Malay Peninsula (H. M. Pendlebury, Oct. 1921), and another ♂ from Kuching, Sarawak (John Hewitt, Feb. 1907) which apparently belong to the same species. In both specimens the sub-genital lamina is deeply divided, and though in the example from Sarawak the fore-legs are missing, they are intact in the ♂ from Selangor and are of the usual maretoid type, i. e. armed with piliform spines only. They are marked as follows:

♂, from Sarawak; head cream-white, vertex finely dotted with black, face with a large black blotch. Pronotum with a pair of large black maculae, of wavy outline, enclosing a central lighter space. Tegmina as in the ♀ from Sipora, but with definite black spots in addition, reminding of *Mareta stellata* Hanitsch, (A. M. N. H (10), Vol. VII (1931), p. 388, figs. 1 & 2).

♂, from Selangor: head light castaneous, face with a large black blotch. Pronotum similar as in the ♂ from Sarawak, but the two black maculae less distinct. Tegmina as in the ♀, but without the black spots in the ♂ from Sarawak.

A ♀ from the Botanic Gardens, Singapore (H. N. Ridley, 1908) which in the Oxford Museum collection Shelford had placed under his *Phyllodromia picturata*, (1) stands between the ♂ from Sarawak and the ♂ from Selangor. It is marked as follows: Vertex finely dotted with black, a large black blotch on the face; pronotum with a pair of black maculae; tegmina with the black spots less marked than in the ♂ from Sarawak. — The type (♂) of *picturata* Shelford, in the Oxford Museum, is readily distinguished by the zebra-like markings of the head and the much coarser colour pattern of the tegmina. Its sub-genital lamina is of an irregular maretoid type, divided, the left half larger than the right. Its anterior femora are armed with piliform spines. Shelford says: « front femora not armed beneath ». This is not correct.

Plumiger histrio Burmeister.

1838. *Thyrsocera histrio* Burm.-Handb. Entom., Vol. II, p. 499. [Java].

1 example, Siboga, April 1886; 1 example, ibid., Oct. 1890 to March 1891; E. Modigliani.

(1) Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. XIX, p. 30 (1907).

Known from all parts of Malaysia, and the Oxford Museum also contains a ♀ from Patuhuang, S. Celebes, Jan. 1896 (presented by Malcolm Burr in 1903).

Shelford ([1]) had placed this species under *Hemithyrsocera* Saussure, but Hebard (1929), p. 22, established for it the genus *Plumiger* on account of its plumose antennae, retaining *lateralis* Walker, *palliata* Fabr., *soror* Brunner, and *tessellata* Rehn, under *Hemithyrsocera*.

ANAPLECTINAE.

Anaplecta fulva Brunner

1893. Ann. Mus. Genova (2), Vol. XIII, p. 12. [Burma; Tenasserim].

1 example, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Doubtfully recorded by myself from Medan, Sumatra, (Arkiv för Zool., Vol. XXI[A] (1929), p. 6), with re-description.

Anaplecta malayensis Shelford.

1906. Trans. Ent. Soc., London, p. 242, pl. XV, fig. 10 [Malay Peninsula].

1 example, Lumut, Sumatra (no date), 1 example, Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Recorded by myself from Mt. Murud, Sarawak (Sarawak Mus. J., Vol. III (1925), p. 79), and from Medan etc., Sumatra (Arkiv för Zool., Vol. XXI[A] (1929), p. 5).

Anaplecta maculifera Hanitsch.

1925, Sarawak Mus. J., Vol. III, p. 80, fig. 2. [Mt. Murud, Sarawak].

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 266 [Gunung Singgalang, Sumatra].

1 example, D. Tolong, Sumatra, Nov. 1890; 9 examples, Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

([1]) Trans. Ent. Soc., London, 1906, p. 238.

Anaplecta fulvicollis Hanitsch.

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 267, fig. 1 [Fort de Kock, Sumatra].

4 examples, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891, E. Modigliani.

Anaplectella smedleyi Hanitsch.

1928. Bulletin, Raffles Museum, Singapore, p. 12, pl. I, fig. 2 [Mentawi Is.].

1929. Arkiv för Zool., Vol. XXI[A], p. 6 [Kota Tjane, Sumatra].

1 example, Pangheran-Pisang, Oct. 1890 to March 1891, E. Modigliani.

Hebard (1929), p. 32, pl. I, figs. 4-6, records it from Simalur I., Sumatra, and gives a re-description.

Anaplectoidea lampongensis n. sp.

1 example, Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

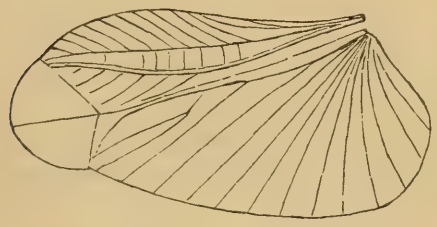


Fig. 2. *Anaplectoidea lampongensis* n. sp. Left wing. Enlarged.

I have before me also two ♂♂ and a ♀ from Wai Lima, Lampong, Sumatra (H. H. Karny, Nov. to Dec. 1921), and as they are in better condition than the specimen from Si-Rambé, I will base the description upon them.

♂ (Wai Lima): Testaceous. — Head covered, testaceous, frons with an indistinct fuscous blotch, divided into 4 parts by a whitish cross; interocular space one half of that between antennal sockets; antennae testaceous. Pronotum roughly hexagonal, with the angles rounded off, broader than long, widest in the middle; disk mottled darker and lighter testaceous; margins broadly hyaline. Tegmina exceeding the body, pale amber, with the mediastinal area hyaline; 14 costals; radial vein weakly

curved; ulnar with 8 oblique discoidal sectors; anal sulcus sharply defined, dark brown, anal veins obsolete. Wings pale fuscous, with the costal area orange; 11 costals, ends slightly thickened; radial vein straight; median vein curved; medio-discal field with 10 transverse venules; ulnar vein strongly curved, with 6 branches, viz. 2 to the dividing vein, and 4 to the apical area; apical area $^1/_5$ the wing length, base obtusely angled, pale fuscous; 1st axillary 4-ramose, branches as in the ♂ of *A. saundersi* Hanitsch (Bull., Raffles Mus., No. 1, 1929, p. 12, pl. I, fig. 3). Abdomen above fusco-testaceous. Supra-anal lamina triangular. Cerci testaceous. Abdomen below testaceous. Sub-genital lamina ample, posterior border rounded, entire. Styles somewhat shifted to the left, unusually large, $^1/_3$ the length of the cerci, with delicate setae. Legs testaceous.

♂ (Wai Lima): Total length 10 mm.

♀ (Wai Lima): Similar to the ♂. Sub-genital lamina apically slightly emarginate. Branching of the 1st axillary as in the ♂ (but not as in the ♀ of *A. saundersi*). Total length 9 mm.

The example (sex ?) from Si-Rambé quite agrees with the above description, except that the ulnar vein of the wings has only 5 branches.

Anaplectoidea modiglianii n. sp.

1 ♂ Sereinu, Sipora, Mentawi Is. May to June 1894. E. Modigliani.

♂. General colour shining light castaneous. Head covered, castaneous; antennae testaceous. Pronotum uniform castaneous, posterior margin slightly produced. Tegmina exceeding the abdomen by $^1/_5$ their length, light castaneous; 13 costals, radial simple, 6 longitudinal discoidal sectors. Wings pale golden yellow, costal area deep golden; 8 costals, medio-discal field with 5 transverse venules, ulnar vein 3-ramose.

♂. Total length 7 mm.

Another example from the same locality has the abdomen obscured so that its sex cannot be determined.

The following table may serve to separate the different species of *Anaplectoidea* Shelford.

Ulnar of wings 3-ramose:

Wings with 8 costals; general colour castaneous; Wings pale golden: . . . . . *modiglianii* n. sp.

Wings with 9 or 10 costals; general colour testaceous; Wings castaneous: . . . . . *modesta* Shelford (1)

Wings with 12 costals; general colour amber; Wings pale cream yellow: . . . . . *dohertyi* Shelford (2)

Wings with 13 costals; general colour amber; Wings slightly fuscous: . . . . . *saundersi* Hanitsch (3)

Wings with 14 costals; general colour testaceous; Wings pale fuscous: . . . . . *notata* Shelford (4)

Ulnar of wings 5 or 6-ramose:

Wings with 7 costals; general colour testaceous; Wings faintly yellow: . . . . . *klossi* Hanitsch (5)

Wings with 11 costals; general colour testaceous; Wings pale orange: . . . . . *lampongensis* n. sp.

Wings with 12 costals; general colour light castaneous; Wings fusco-castaneous: . . . . . *nitida* Shelford (6)

PSEUDOMOPINAE.

Blattella bisignata Brunner.

1893. *Phyllodromia bisignata* Brunner, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. XXXIII, p. 15, pl. I, fig. 1 [Burma].

3 ♂♂, 4 ♀♀ Balighe, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891;
1 ♂, 3 ♀♀ Siboga, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891;
1 ♂ Pea Ragia, Sumatra, Oct. 1890;
3 ♀♀ Pangherang Pisang, Sumatra, Oct 1890 to March 1891;
2 ♀♀ Padang, Sumatra, March 1886;
1 ♀ Hili Zabobo, Nias, Aug. 1886;
1 ♀ Bua Bua, Engano, May to June 1891. All E. Modigliani.

Recorded by Hebard (1929), p. 60, from Sumatra, Java and

(1) Deutsche Entom. Zeit., 1909, p. 611. — Ceylon.
(2) Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. XIX (1907), p. 25. — Sangir.
(3) Bull. Raffles Museum, No. 1 (1928), p. 12. — Mentawi; Singapore
(4) Deutsche Ent. Zeit., (1909), p. 612. — Annam.
(5) J., Siam Soc., Suppl., Vol. VII (1927), p. 10. — S. Annam.
(6) Trans. Ent. Soc., 1906, p. 248. — Celebes and Batchian.

Borneo, by myself also from Sumatra (Misc. Zool. Sumatrana, LXII (1932), p. 3) and Borneo (Ann. Mag. Nat. Hist., (10), Vol. VII (1931), p. 390). In addition I have seen abundant material taken by H. M. Pendlebury on the Malay Peninsula.

The great preponderance of the ♀♀ over the ♂♂ in the above list is noteworthy.

Symploce radicifera Hanitsch.

1928. *Neoblattella radicifera* Hanitsch. Bull. Raffles Museum, Singapore, No. 1, p. 20. [Padang, Sumatra; Malay Peninsula].

1929. Arkiv för Zool., Vol. XXI[A], p. 12. [Medan & Sibolangit, Sumatra].

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 274. [Fort de Kock, Sumatra].

1931. Ann. Mag. Nat. Hist., (10), Vol. VII, p. 391. [Singapore].

1931. Mém. Mus. R. H. N. de Belgique, Vol. IV, p. 45. [Bali].

1932. Misc. Zool. Sumatrana, No. LXII, p. 4. [Medan, Sumatra].

1 ♀. Siboga, Sumatra, April 1886. 1 ♀. Pangherang-Pisang, Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

This species seems very common on Sumatra, and from collections which I have received from Captain Pendlebury, also on the Malay Peninsula. Hebard (1929), p. 61, placing it under his *Symploce,* re-describes it and records it from Sarawak.

Parasymploce irregulariter-vittata Brunner.

1898. *Phyllodromia irregulariter-vittata* Br. Abh. Senck. Ges., Vol. XXIV, p. 202, pl. XVI, fig. 1. [Borneo; Java].

1929. *Parasymploce dichroa* Hebard. Proc. Acad. N. S., Philadelphia, Vol. LXXXI, p. 73, pl. IV, fig. 10 [Simalur I., Sumatra].

1 ♀ Sipora, Mentawi Is. May to June 1894. E. Modigliani.

My identification of this species is based upon a ♀ from

Sarawak, in the Oxford University Museum, named by Shelford. I have recorded this species from Mt. Murud, Sarawak, 6500′. (Sarawak Mus J., Vol. III (1925), p. 83), and, subsequently placing it under *Neoblattella* Shelford, I described a ♂ from the Mentawi Is. (Bull. Raffles Museum, No. 1 (1928), p. 17. Finally I recorded it from Gunung Singgalang and Baso, Sumatra (Tijdschr. Entom., Vol. LXXII (1929), p. 273).

I am following Hebard now in placing this species under his *Parasymploce*, but consider his *dichroa* as synonymous.

Parasymploce obliqua (1) n. sp.

1 ♂, 1 ♀ Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

As the ♂ is much discoloured, perhaps due to preservation in spirit, the description of the colour is taken from the ♀, but otherwise from the ♂.

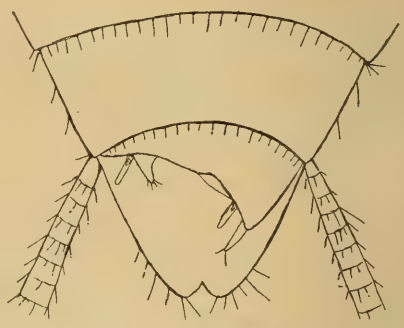


Fig. 3. *Parasymploce obliqua* n. sp. ♂. End of abdomen, from below. Enlarged.

Head partly free, testaceous to light brown; interocular space $^2/_3$ of that between antennal sockets; antennae fuscous. Pronotum with the anterior margin parabolic, posterior margin gently produced; dark testaceous, mottled with yellowish and reddish brown, posterior portion with dark suffusion. Tegmina exceeding the abdomen by nearly $^1/_3$ their length, dark amber; radial vein bifurcate before its middle; 24 costals. Wings testaceous, costal area darker; mediastinal vein 4-ramose; radial vein bifurcate at less than $^1/_3$ from base; 18 costals, not clubbed; median vein single, strongly sigmoid; ulnar vein sigmoid, 3-ramose, i. e. forking at $^2/_3$ of its course, the anterior branch soon forking again; prominent apical triangle, with outer margin distinctly produced. Body fusco-testaceous. Supra-anal lamina (♂) produced, longer than broad, apex emarginate, hirsute along the edges; in the ♀ distinctly

(1) From the shape of the sub-genital lamina in the ♂.

triangular, apex emarginate, hirsute. Cerci fuscous. Sub-genital lamina (♂) asymmetrical, left side much longer than the right, with two pairs of styles, one of them with fine terminal hairs. Front femora armed after type A.

♂ and ♀ : Total length 16.5 mm; body 13 mm; pronotum 3 × 3.8 mm; tegmina 14 mm.

Closely resembles *P. sumatrana* Hebard (1929), (p. 69, pl. IV, fig. 6; pl. V, figs 4 and 5) by the shape of the supra-anal lamina in the ♂ and by the venation of the wings; also *P. penicillata* Hebard (pl. IV, fig. 7) by the slightly darker crescent-shaped caudal suffusion on the pronotum, but differs from either, and also from *P. denticauda* Hebard and *P. dichroa* Hebard, by the shape of the sub-genital lamina in the ♂.

Margattea anceps Krauss.

1903. *Blatta anceps* Krauss, Semon's Zool. Forsch. Austral. u. Mal. Arch., Vol. V, p. 749 [Tjibodas, Java].

1925. *Phyllodromia nigro-vittata* Hanitsch. Sarawak Mus. J., Vol. III, p. 88 [Mt. Murud, Sarawak].

2 ♀ ♀, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

A widely distributed species, occurring also on the Malay Peninsula and in the Mentawi Is. (Bull., Raffles Mus. No. 1 (1928), p. 23; Tjid. Entom., Vol. LXXII (1929), p. 276). The two ♀ ♀ specimens distinctly show the sub-genital lamina as described by Krauss « in carinulam brevem elevata et ita quasi acuminata ».

I retain the genus *Margattea* Shelford, in preference to *Kuchinga* Hebard, for reasons given in Ann. Mag. Nat. Hist. (10), Vol. VII (1931), p. 392.

Margattea rectangularis [1] n. sp.

1 ♂. Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

♂ Colour uniform light fuscous (discoloured by spirit?). Head freely exposed, dark fuscous, inter-ocular distance $^2/_3$ of that

[1] From the shape of the ♂ sub-genital lamina.

between antennal sockets; antennae fuscous. Pronotum sub-orbicular, broadest behind the middle, smoky-hyaline. Tegmina excee-

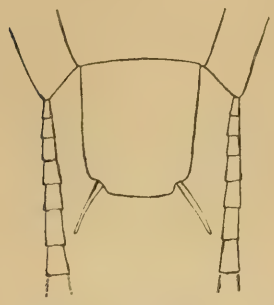


Fig. 4. *Margattea rectangularis* n. sp. ♂. End of abdomen from below. Enlarged.

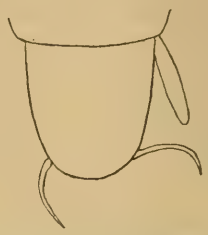


Fig. 5. *Margattea rectangularis* n. sp. ♂ Additional lamina, seen from below.

ding the abdomen by $^1/_3$ their length, fusco-testaceous; 12 costals, of which the 7th and 11th are forked; radial vein simple; 5 longitudinal discoidal sectors. Wings faintly smoky hyaline; mediastinal vein bi-ramose; 8 costal veins, of which 1 to 4 are single and clubbed, the 5th three-ramose, the 6th and 7th bi-furcate, not clubbed; radial vein simple; median vein simple; ulnar vein 4-ramose; apical triangle moderately developed. Supraanal lamina short, broad, sub-triangular. Cerci long, testaceous, with a sub-terminal black ring. Sub-genital lamina large, oblong, longer than broad, styles inserted in a slight emargination on either side of the posterior margin. Immediately above the sub- genital lamina an additional plate, bearing distally on either side a strongly chitinized curved spine, and on the left side of its base a flat spatula-like structure. Legs dull testaceous; front femora proximally with a few stout spines, followed distally by a series of piliform spines (type B).

♂. Total length 12.5 mm.

Possibly allied to *Kuchinga diacantha* Hebard (1929, p. 43, pl. II, fig. 2 & 3). in which, however, the chitinized spines are described as rising from the sub-genital lamina itself, and not from an additional plate.

Genus **Sigmoidella** Hebard.

Hebard (1929, p. 55) selected *Blatta adversa* Saussure and Zehntner, as genotype of his *Sigmoidella* n. g., characterized (1)

by the anterior femora being armed after Type B, and bearing 3 spines distally; (2) by the radial (= discoidal) vein of the tegmina being simple; and (3) by the median and ulnar [1] veins of the wings being conspicuously sigmoid, the latter with more than two rudimentary branches. The following species should also be classed under *Sigmoidella*.

Blatta amplectens Walker, from Morty Island, which I recorded from Penang Hill and described its venation (J., M. B., R. Asiat. Soc., Vol. I (1923), p. 401, figs. 4 & 5);

Margattea nigra Hanitsch, from Sumatra (see below);

Sigmoidella immaculata n. sp., from Sumatra (see below).

Sigmoidella nigra Hanitsch.

1929. *Margattea nigra* Hanitsch. Tijd. Entom., Vol. LXXII, p. 277 [W. Sumatra].

1 ♂ Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. 1 example (sex?). Sipora, Mentawi Is., May to June 1894. E. Modigliani.

I first described this species from three localities in Sumatra, viz. from Fort de Kock, Tandjunggadang, and Anei Kloof. The sinuous character of the median and ulnar veins of the wing clearly brings it under *Sigmoidella* Hebard.

Sigmoidella immaculata n. sp.

1 ♀ Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

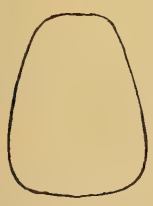


Fig. 6.
Sigmoidella immaculata n. sp.
Outline of pronotum.

♀. Head exposed, light brown, turning to testaceous in the lower part of the face; interocular space $^3/_4$ the width between antennal sockets; antennae fuscous. Pronotum elongate, wider behind than in front, sides much deflexed, anterior border subtruncate, posterior border only faintly produced; light brown, lateral borders yellowish testaceous, posterior border with dark suffusion. Tegmina exceeding the abdomen by $^1/_3$ their length, dark testaceous to

[1] There is an obvious misprint in Hebard's definition, p. 55, last line; for discoidal read ulnar.

amber; 19 costals, of which the last 4 are forked; radial simple; 7 longitudinal discoidal sectors. Wings brownish fuscous; mediastinal vein 4-ramose; radial vein simple; 10 costals; median vein simple, strongly sinuous; ulnar vein strongly sinuous, 4-ramose; apical triangle well developed. Cerci fuscous. Body below testaceous. Anterior femora with 3 large spines, followed by a series of piliform spines (type B).

♀. Total length 12 mm; body 8 mm; pronotum 2.8 × 2.9 mm; tegmina 10 mm.

Pseudophyllodromia laticeps Walker.

1869. *Blatta laticeps* Wlk. Cat. Blatt. B. M., Suppl., p. 142 [Singapore].

1 example (sex ?), Pangherang-Pisang, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891. ♂ Si Oban, Mentawi Is. April to Aug. 1894. E. Modigliani.

Also occurring on the Malay Peninsula and Borneo, but apparently not yet recorded from Java.

Pseudothyrsocera rubro-nigra Hanitsch.

1923. *Phyllodromia rubro-nigra* Han. J., M. B., R. Asiat. Soc., Vol. I, p. 412, figs. 11 and 12. [Gunong Angsi, Malay Peninsula].

1928. *Pseudothyrsocera rubro-nigra* Han. Bull., Raffles Museum, No. 1, p. 14 [Siberut and Sipora, Mentawi Is.].

1929. *Pseudothyrsocera rubro-nigra* Han. Tijdschr. Entom., Vol. LXXII, p. 269. [Fort de Kock, Sumatra].

1929. *Pseudothyrsocera fulva* Hebard. Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, Vol. LXXXI, p. 79, pl. IV. fig. 12. [Fort de Kock, Sumatra].

1 ♂ Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. 1 ♂ Nias 1886 E. Modigliani.

Hebard's description, figure and locality of his *fulva* n. sp. leave to me no doubt that it is merely a synonym of the present species.

Temnopteryx modiglianii n. sp.

2 ♂♂. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

♂. Minute, testaceous. — Head exposed, testaceous; vertex with 4 longitudinal brown stripes which between the eyes meet to form a transverse brown line; lower face mottled light and dark brown; interocular space equal to that between antennal sockets, palps testaceous; antennae (missing in the type, perfect in the paratype) exceeding the body, testaceous. Pronotum large, anterior border parabolic, posterior border truncate; disk mottled fulvous and brown; lateral margins broadly hyaline, with a narrow fulvous border all round. Tegmina truncate, reaching to the end of the third abdominal tergite only; mediastinal area large; radial vein with 4 costals; ulnar vein bifurcate; anal area very large, with 3 indistinct anals. Wings much reduced, scale-like, barely $^1/_4$ the length of the tegmina and quite narrow, with venation obsolete. Abdomen above mottled light and dark testaceous. Supra-anal lamina triangular, twice as broad as long, apex rounded, entire. Cerci lanceolate, cream-white above, with a sub-terminal brownish band; testaceous below. Abdomen below mottled light and dark testaceous. Sub-genital lamina large, square, posterior border minutely emarginate; styles at either end. Legs testaceous; anterior femora proximally with 3 large spines, followed by a long series of piliform spines (type B); hind legs very long.

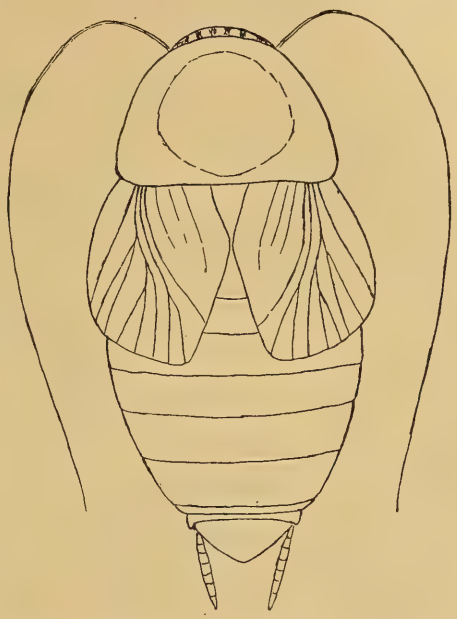


Fig. 7. *Temnopteryx modiglianii* n. sp. ♂. × 9.

♂. Total length 8 mm.

This species may be identical with *Temnopteryx fulva* Brunner, from Java (Nouv. Syst. Blatt., 1865, p. 85), but Brunner's description is so meagre, consisting of eight words only, and is not accompanied by an illustration, that this has to remain in doubt. Besides, Brunner defines *Temnopteryx* as having a single style, and the tegmina as touching each other in a straight line, whilst the present species has two distinct styles, and the tegmina touch each other only at a single point and then recede.

Allacta raapi n. sp.

1 ♀. Batu Island, W. Sumatra. H. Raap, 1896-7.

♀. Head freely exposed, deep amber, a transverse white line between eyes and antennal sockets; interocular space $^3/_4$ of

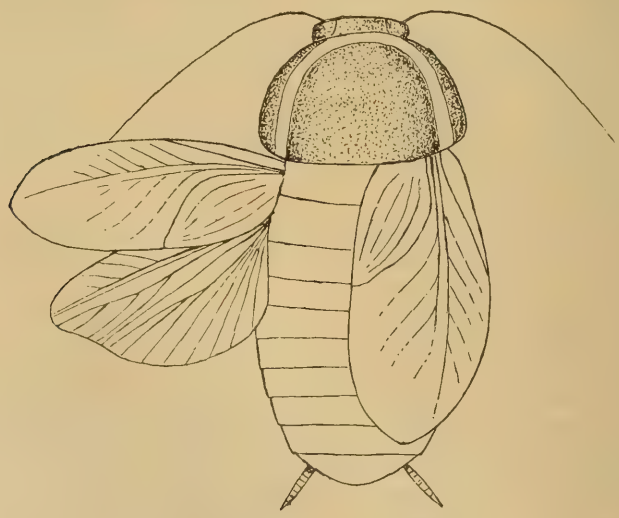


Fig. 8. *Allacta raapi* n. sp. ♀. × 7.

that between antennal sockets; antennae testaceous. Pronotum broad, anterior and posterior margins truncate; deep amber, in front with a broad white marginal line, becoming sub-marginal at the sides. Tegmina reaching not quite to the apex of the abdomen, amber, with two lighter patches, viz. one in the centre, and the other near the distal end of the anterior border of each tegmen; venation obscured: radial vein simple, about 10

costals, discoidal sectors oblique, nearly obsolete; anal area large, with about 5 anals. Wings (in poor condition) fully developed, dull orange; radial vein apparently simple, costal area with a large whitish patch; median vein simple; ulnar vein 4-ramose. Body above and below light castaneous to dark amber. Cerci brownish, with white tips. (Supra-anal and sub-genital laminas in poor condition). Legs dark amber; anterior femora unarmed; median and posterior femora sparsely spined.

♀. Total length 9 mm.

Allied to *Allacta parva* Shelford, from Sarawak, (type in the Oxford Museum) and to *A. overbecki* Hanitsch, from Java (type in the Dresden Museum, paratype in the Oxford Museum). However, the former species has the pronotum uniformly brown, with the exception of a triangular testaceous mark at the anterior margin; and the latter species has the disk of the pronotum castaneous, and the lateral margins broadly yellowish hyaline, besides having the wings much reduced.

Dictyoblatta new genus.

Allied to *Mareta* Bolivar by its front femora being armed with piliform spines only, and by its sub-genital lamina (♂) being bifid, but differing from it by the absence of an apical triangle in the wings. Venation of the tegmina closely reticulate. — Standing intermediate between the two sub-families Ectobiinae and Pseudomopinae.

Dictyoblatta bimaculata n. sp.

1 ♀ Si Oban, Mentawi Islands, Apr. to Aug. 1894, E. Modigliani.

I am able to supplement the description of this single ♀ by that of two specimens (♂ and ♀) from Lubok Tamang, Pahang, 3500′ (H. M. Pendlebury, 5. 3. 1924). In addition the Oxford Museum contains fragments of a ♀ from Mt Matang, Sarawak (June 1898).

♂ (from Pahang). Head freely exposed, liver-brown; interocular space equal to that between antennal sockets; antennae brownish. Pronotum large, oval to sub-circular, greatest width

just behind the middle; posterior margin sub-truncate; disk shining black, its centre with a crescent-like depression; lateral margins broad, hyaline, with numerous delicate setae. Tegmina exceeding the abdomen by $^1/_3$ their length, fuscous brown, each with a large yellowish semi-hyaline patch at $^1/_3$ from the base, just outside the middle of the anal sulcus; veins raised, knotted, together with the venules producing a close reticulation; 9 costals; radial vein simple; anterior ulnar vein parallel to the radial, giving off 5 or 6 oblique branches towards the posterior border; posterior ulnar vein simple, parallel to the anal sulcus; 4 anal veins. Wings hyaline, centre of costal area opaque brown; radial vein simple; 8 costals; median vein terminally bifurcate; ulnar vein giving off 3 complete branches towards the apex; no apical triangle; posterior half of wing fan-like folded. Body above brownish. Supra-anal lamina very short, posterior margin rounded, entire. Cerci large, ferruginous. Sub-genital lamina small, triangular, apex minutely bilobed, each lobe with an extremely short knob-like style. Legs light testaceous; anterior femora with piliform spines only (Maretoid type); posterior femora with a few delicate spines on their distal end; posterior tibiae strongly armed; metatarsus very long, entirely spined; no arolia.

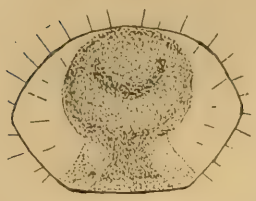


Fig. 9. *Dictyoblatta bimaculata* n. g. and sp. Pronotum. Enlarged.

Fig. 10. *Dictyoblatta bimaculata* n. g. and sp. Left tegmen. Enlarged.

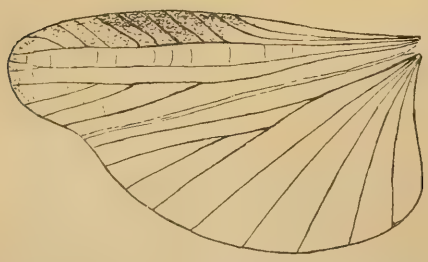


Fig. 11. *Dictyoblatta bimaculata* n. g. and sp. Left wing. Enlarged.

♀. Similar to the ♂; sub-genital lamina large, semi-orbicular, mottled testaceous and black.

♂ and ♀ (from Pahang); total length 11 mm.; ♀ (from Mentawi): total length 9 mm.

EPILAMPRINAE.

Pseudophoraspis nebulosa Burmeister.

1838. *Epilampra nebulosa* Burm. - Handb. Entom., Vol. II, p. 505. [Java].

1 ♀. Mt. Singalang, Sumatra, July 1878. O. Beccari.

2 ♀♀. Bawolovalani, Nias. May 1886. E. Modigliani.

Common throughout Malaysia. Noteworthy is only the single ♀ example from Singalang which is quite unusually short. Its dimensions are:

♀. Total length 21 mm; body 20 mm; pronotum 6.2 × 9.5 mm; tegmina 15 mm.

Rhabdoblatta procera Brunner.

1865. *Epilampra procera* Br. - Nouv. Syst. Blatt., p. 192 [Java].

1 ♀ Mt. Singalang, Sumatra. July 1878. Beccari.

Also common throughout Malaysia. I gave a description of a ♂ in Bull., Raffles Museum, No. 1 (1928), p. 30, as Brunner's was based upon a ♀.

Epilampra intermedia Hanitsch.

1925. Sarawak Museum J., Vol. III, p. 95. [Mt. Dulit, Sarawak].

1 ♀. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

The single example differs from the type, also ♀, in the Oxford Museum, by its larger size and darker colour; especially its abdomen is uniform castaneous below, instead of a lighter castaneous, with black spots. The measurements are:

	type ♀ from Sarawak	♀ from Sumatra
Total length	30 mm.	35 mm.
body	23 »	33 »
pronotum	6.5 × 8 »	8.5 × 10 »
tegmina	25 »	26.5 »

Epilampra communis Hanitsch.

1928. Bulletin, Raffles Museum, No. 1, p. 32. [Mentawi Is.].

1 ♀. Kifa-juc. Engano. May 1891. E. Modigliani.

It is surprising that the present collection contains only a single ♀, whilst Messrs Kloss, Karny and Smedley brought more than three hundred specimens back from their expedition to the Mentawi Islands in 1924, viz. 155 from Siberut, 153 from Sipora, 32 from North Pagi, and 6 examples from Pulau Tello, Batu Islands.

Epilampra modiglianii n. sp.

1 ♀. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

♀. Head exposed, pale orange, vertex closely punctured with black, face with a broad vertical black stripe; inter-ocular space $^3/_4$ of that between antennal sockets; antennae dark fuscous. Pronotum sub-elliptical, posterior margin obtusely angled; smooth; fulvo-testaceous, closely marked with black spots of different sizes, viz. about 10 large irregular blotches in the middle and in the circumference of the disk; secondly, a large number of medium-sized round spots scattered over the whole of the pronotum; thirdly, minute dots, closely filling the interstices between the larger spots. Tegmina exceeding the abdomen by nearly $^1/_3$ their length, fulvo-testaceous to cream-yellow, closely impresso-punctate in their proximal half, especially in the anal area; with dense masses of large and small irregular blotches, black in the proximal half, turning castaneous distally. Supra-anal lamina ample, rounded, apically emarginate. Cerci dull testaceous. Abdomen below testaceous, with large and small black blotches, except in the middle line; sub-genital lamina with a large black central blotch. Legs dull testaceous, upper margins of femora black; posterior metatarsus

Fig. 12.
Epilampra modiglianii n. sp. ♀ × 1 $^1/_2$.

at least as long as the remaining joints together, entirely spined; tarsal joints distally with two spines each; pulvilli small, terminal; tarsal claws symmetrical; arolia large.

♀. Total length 35 mm; body 25 mm; pronotum 7 × 8.2 mm; tegmina 30 mm.

The insect has a striking resemblance to *Hedaia horologica* Kirby, from the Khasia Hills, the type (♂) of which is in the British Museum [1] (Ann. Mag. N. H., (7), Vol. XII (1903), p. 280). However, the latter species, by the way a thing of great beauty, is somewhat larger: body 35 mm; tegmina 40 mm; and though the tegmina show markings identical with those of *modiglianii*, the minute dots of the pronotum are much less marked.

Cyrtonota lata Hanitsch.

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 282, fig. 2. [W. Sumatra].

1 ♀. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

The single example is somewhat smaller than the type, also ♀, which I first described from Anai Kloof, W. Sumatra, viz.:

	type ♀ from Anai Kloof	♀ from Si-Rambé
Total length	34 mm.	28 mm.
pronotum	10 × 15 »	9 × 11 »
tegmina	20 »	18 »

Hebard (1929), p. 90, records *Homalopteryx malcolmsmithi* Hanitsch [2] from Air Bangis, Sumatra, placing it, however, under *Pseudophoraspis* Kirby. I have no doubt that the specimen before him was *C. lata*. The posterior metatarsus of *malcolmsmithi* is uniseriately spined along its proximal half only, and the tarsal joints are not armed at all, whilst in *lata* the metatarsus is biseriately spined along its entire length, and the tarsal joints are spined too. Hebard describes his specimen as with « the caudal metatarsus armed ventral with two rows of minute spines », which agrees with *lata*, but not with *malcolmsmithi*.

[1] Kirby, by a curious error, states the type to be ♀. I have examined it and find it quite unmistakably ♂.

[2] From Annam; see J., Siam Soc. N. H., Suppl. Vol. VII (1927), p. 20, fig. 12.

BLATTINAE.

Scabina transversa [1] n. sp.

1 ♂ (immature?) Padang, Sumatra, 1890. E. Modigliani.

♂. Minute. — Head slightly exposed; vertex fulvous, with 4 short longitudinal castaneous lines; face castaneous, bordered all round with fulvous; interocular space nearly equal to distance between antennal sockets; antennae dull castaneous. Pronotum with the anterior margin parabolic, posterior margin truncate; deep castaneous, bordered with fulvous in front and at the sides. Tegmina sub-quadrate, touching in the middle line, deep castaneous, with a broad lateral fulvous border and a lighter circular blotch near their base. Wings minute. Body above castaneous, sides with a narrow fulvous border; second tergite with a pair of transverse fulvous lines. Cerci with their basal half castaneous, distal half fulvous. Body below castaneous, with fulvous border. Legs fulvous, with castaneous blotches on coxae and femora. (Posterior metatarsi missing).

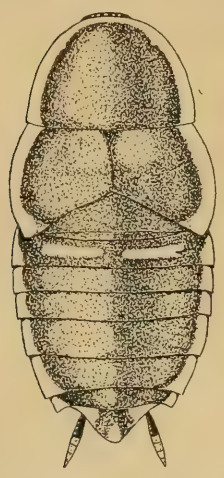


Fig. 13. *Scabina transversa* n. sp. ♂. × 7.

♂. Total length 8 mm.

The genus *Scabina* was established by Shelford for *Pelmatosilpha (?) antipoda* Kirby, from Queensland (Trans. Ent. Soc., London, 1909, p. 305). The only other species described so far is *Scabina horrida* Hanitsch, from N. Borneo (Treubia, Vol. III (1923), p. 207, fig. 8, and J., M. B., R. Asiat. Soc. Vol. I (1923), p. 441, fig. 27). The present species differs from *horrida* by its much smaller size, by its scutellum being exposed, and by its markings which remind of *Platyzosteria soror* Brunner.

[1] From the transverse markings of the second tergite.

Dorylaea flavicincta de Haan.

1842. *Blatta flavicincta* de Haan. Temminck, Verhand. Orth., p. 50. [Java].

1 ♀ Bua-Bua, Engano. May to June 1891. E. Modigliani.

Widely distributed throughout Malaysia; also occurring in Madagascar and Formosa.

Stylopyga rhombifolia Stoll.

1813. *Blatta rhombifolia* Stoll. Spectres, Blatt., p. 5, pl. III d., fig. 13.

1 ♂, 2 ♀♀ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Cosmopolitan.

Stylopyga proposita Shelford.

1911. Ann. Mag. N H. (8), Vol. VIII, p. 5, pl. I, fig. 1 [Batavia, Java].

1 ♂ Mt. Singalang, Sumatra. July 1878. O. Beccari.

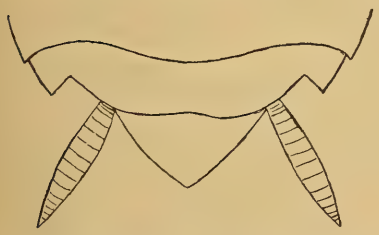


Fig. 14. *Stylopyga proposita* Shelf. ♂. End of abdomen from above. Enlarged.

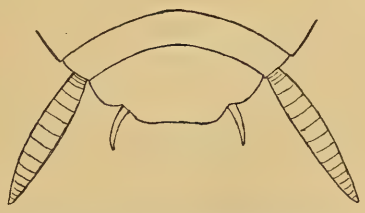


Fig. 15. *Stylopyga proposita* Shelf. ♂. End of abdomen from below. Enlarged.

1 ♂ Siboga, Sumatra. April 1886. E. Modigliani.

1 ♂ Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Besides the above three specimens I have recently been able to examine several examples from the Paris Museum, viz, 2 ♂♂ and 2 ♀♀ from Palaboehan Ratoo, Java, and 1 ♂ from Soekaboemi, Java, all collected by E. Cordier in 1908. This Javanese

material agrees in size (viz. 22 to 24 mm. in total length) with the type, ♂, from Tanah Abang, Batavia, in the Paris Museum, whilst the Sumatran examples show considerable variation in size, viz.

	♂ type Batavia	♂ Siboga	♂ Si-Rambé	♂ Singalang
total length	24 mm.	28 mm.	20 mm.	15 mm.
pronotum, length	7.5 »	10 »	6.5 »	5 »
pronotum, width	10 »	12 »	8.5 »	6 »

Stylopyga semoni Krauss.

1903. Semon, Zool. Forsch. Mal. Arch., Vol. V, p. 751 [Tjbodas, Java].

1 ♂. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

The single example is slightly smaller than the type ♂, measuring only 15 mm. as against 17 to 20 mm. in length. — Recorded by Hebard (1929), p. 83, from Pulau Jarak, W. Coast, Malay Peninsula.

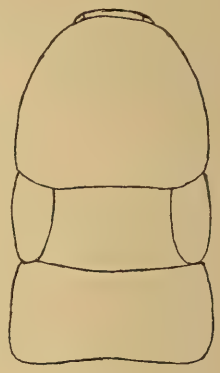


Fig. 16.
Stylopyga semoni Krauss ♂
Fore part of body. × 6.

Periplaneta americana L.

1758. *Blatta americana* L. Syst. Nat. (ed. X), p. 424.

1 ♂. Lelemboli, Nias. Aug. 1886. — 1 ♂. Balighe, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. — 2 ♀♀ Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. — 1 ♀ Pangherang-Pisang, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Cosmopolitan.

Periplaneta australasiae Fabr.

1775. *Blatta australasiae* Fabr. Syst. Ent., p. 271.

1 ♂, 1 ♀, Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891.

1 ♀. Sumatra. E. Modigliani.

1 ♀. Mt Singalang, Sumatra. July 1878. O. Beccari.

Cosmopolitan.

Periplaneta floweri Hanitsch.

1931. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), Vol. VII, p. 400 [Bangkok, Siam.].

1932. Misc. Zool. Sumatrana, LXII, p. 5. [Medan, Sumatra].

1 ♂. Siboga, Sumatra. Oct. 1890 - March 1891. E. Modigliani.

The single example (♂) is practically of the same dimensions as the type (♂) in the British Museum, viz. total length 17mm., body 12 mm.; pronotum 4 × 4.4 mm., tegmina 13 mm. But whilst in the type the pronotum is sub-oval, with its greatest width behind the middle, and corrugated (due to shrinking?), the pronotum of the present specimen is smooth, its anterior margin parabolic, and its posterior margin faintly produced.

I have also before me a ♂, from Pulo Tioman (V. Knight, June 1915), and another ♂, from the Langkawi Is. (H. M. Pendlebury, April 1928).

Periplaneta robinsoni Hanitsch.

1915. J., S. B., R. Asiat. Soc., No. 69, p. III, pl, IV, fig. 23 [Sandaran Agong, Sumatra, 2500 feet].

1929. Archiv för Zool., Vol. XXI A, p. 16 [Sibolangit, and Medan, Sumatra].

1 ♂ Lelemboli, Nias, Aug. 1886. — 1 ♀ Gunung Sitoli, Nias, May 1886. — 1 ♀ Siboga, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Not known yet from outside Sumatra and Nias. Readily distinguished by its deep black pronotum and purplish-castaneous tegmina.

Homalosilpha ustulata Burmeister.

1838. *Periplaneta ustulata* Burm. Handb. Entom., Vol. II, p. 503. [Java].

1 ♂, 1 ♀ Lelemboli, Nias, Aug. 1886. E. Modigliani — 1 ♀ Gunung Sitoli, Nias, May 1886. E. Modigliani — 1 ♂,

4 ♀♀ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.
Distributed throughout the whole of Malaysia.

Blatta concinna de Haan.

1842. Temminck, Verhand. Orth., p. 50. [Java].
5 ♂♂, 3 ♀♀. Balighe, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Distributed throughout Malaysia, Burma, Indo-China, Japan and Australia. — Hebard (1929), p. 84, erected the genus *Blattina* for this species.

Catara rugosicollis Brunner.

1865. *Deropeltis rugosicollis* Br. Nouv. Syst. Blatt., p. 245. [Java ?].
1 ♂ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891 — 1 ♂, 1 ♂ larva, 2 ♀♀ Pangherang-Pisang, Sumatra. Oct 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Common throughout Malaysia.

Archiblatta hoevenii Vollenhoven.

1862. Tijdschr. Entom., Vol. V, p. 106; pl. VI, figs. 1 and 2 [Sumatra].
3 ♀♀ larvae. Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Distribution: the whole of Malaysia.

Archiblatta beccarii n. sp.

1 ♂. Mt. Singalang, Sumatra. July 1878. O. Beccari.
1 ♂. Balighe, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.
1 ♀. Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

♂. Apterous, black. — Head covered; deep castaneous to black, shining; interocular space equal to that between antennal sockets; antennae uniform dark castaneous to black, proximal joints smooth, distal joints slightly pubescent. Pronotum longer than broad, rectangular; disk circular, with the circumference raised and callosities radiating from the centre; a transverse depression behind the centre; a narrow median ridge running along its entire length; coarsely, but sparsely pitted; dull black. Mesonotum and metanotum with median longitudinal ridge of the pronotum continued along their entire length; also coarsely rugose and pitted. Abdomen with its greatest width at the 3rd and 4th segment. Supra-anal lamina rounded, entire. Cerci cylindrical, segmentation obsolete, above shining light castaneous, smooth, below with ferruginous pubescence. Body below castaneous, shining. Sub-genital lamina subtriangular, apex blunt; black, with orange border; styles symmetrical, cylindrical, deep orange. Legs uniformly deep castaneous; anterior femora with a thick row of setae along their lower margin; right anterior femur with one apical spine, none observed on the left side; median and posterior femora unarmed, except for 2 apical spines each; posterior tibiae with 3 spines on the outer, and 5 spines on the inner aspect, and with 5 apical spines. Posterior metatarsus (slightly mutilated in the ♂ type from Mt Singalang, but perfect in the ♂ paratype from Balighe) only about $^1/_3$ as long as the remaining joints together, entirely unarmed; tarsal joints unarmed; claws symmetrical; arolia present, small.

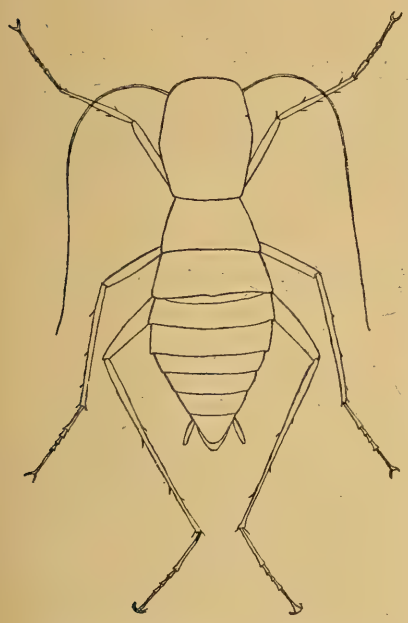


Fig. 17. *Archiblatta beccarii* n. sp. ♀. × 1 $^1/_2$.

♀. In size and colouring practically agreeing with the ♂ type; the radiating callosities of the pronotum less marked, but

with a more distinct transverse depression behind the centre of the disk; sub-genital lamina without valve, but with two sharp folds instead.

	♂		♀	
Total length	29	mm.	30	mm.
pronotum	9.5 × 7.5	»	10 × 8	»
post. femora	13	»	14	»
post. tibiae	15	»	15	»
post. tarsi	7.5	»	7.8	»

I regard these three examples as full grown, as becomes evident when comparing the larger of the two ♂ specimens with a ♂ larva of the same size of *Archiblatta hoevenii* Voll., in which mesonotum and metanotum have their posterior lateral angles produced into large lobes, clearly indicating the rudiments of tegmina and wings.

The differences between *A. beccarii* n. sp. and *A. hoevenii* Voll. may be tabulated as follows:

A. beccarii	*A. hoevenii*
apterous	tegmina and wings fully developed; shining castaneous
colour: dull black	with 2 broad cream-white rings
antennae: colouring uniform	coarsely rugose, with numerous coarse punctures
pronotum: slightly rugose, with a few scattered punctures	mesonotum and metanotum of the larva with large posterior lateral lobes
mesonotum and metanotum: posterior lateral angles only slightly, or not at all produced	castaneous, with posterior tibiae deep orange.
legs: uniform dark castaneous to black	

Protagonista fusca Hanitsch.

1925. Sarawak Mus. J., Vol. III, p. 97, fig. 11. [M[t] Dulit, Sarawak].

1 ♂, 1 ♀ Pangherang-Pisang, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

The ♂ of the present collection agrees with the type (♂),

except for slight differences in colouring, viz. tegmina almost black, instead of fusco-castaneous, and the abdomen below castaneous in the centre, black at the sides, instead of entirely black.

The ♀ quite agrees with *P. aterrima* Hanitsch, from Bandar Baroe, E. Coast, Sumatra (Arkiv för Zool., Vol. XXI A (1929), p. 17, of which only the ♀ is known (type in the Stockholm Museum). This latter name, being a synonym, must therefore be suppressed. The error arose by my having only a single ♀ before me when describing it.

P. pertristis Hanitsch, from the Malay Peninsula, of which only the ♀ is known, appears to be a good species, differing from *P. fusca* chiefly by its cinnamon-brown tegmina (J, M. B., R. Asiat. Soc., Vol. I (1923), p. 444, fig. 28; type in Oxford Museum).

PANCHLORINAE.

Pycnoscelus surinamensis L.

1767. *Blatta surinamensis* L. Syst. Nat., ed. XII, p. 687 [Surinam].

3 ♂♂, 1 ♀ larva Siboga, Sumatra, April 1886; 2 ♀♀ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891; 1 ♀ Padang, Sumatra. 1890; 1 ♀ Lumut, Sumatra. 1890; 9 ♀♀ Balighe, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891; 3 ♀♀ Si-Rambé, Sumatra. Dec. 1890 to March 1891; 1 ♀ Lelemboli, Nias, Aug. 1886; 1 ♂ larva, Engano, May 1891. E. Modigliani.

Hebard (1929), p. 95, remarks on the scarcity of the males as compared with the females of this species in the New World and states that « in Malaysia males are quite as often encountered as female ». However, the above list shows the great preponderance of the females at least in Sumatra.

Noteworthy is the difference in size of the mature (winged) specimens; whilst the above 3 ♂♂ from Siboga are practically all of the same size, measuring 19 to 20 mm., the females vary considerably, the smallest ♀ from Nias measuring only 14 mm., and the largest ♀ from Si-Rambé 24 mm.

CORYDINAE.

Eucorydia westwoodi Gerstäcker.

1861. *Corydia westwoodi* Gerst. Arch. f. Naturg., Vol. XXVII, p. 114 [1 ♀ Assam].

1915. *Corydia maxwelli* Hanitsch. J., S. B., R. Asiat. Soc., No. 69, p. 126, pl. II, fig. 10. [1 ♂ Maxwell's Hill, Perak; 1 ♂ Lingga Mt., Sarawak; 2 ♀♀ Bukit Kutu, Selangor].

1 ♂, Siboga, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Corydia maxwelli Hanitsch is an undoubted synonym of *C. westwoodi* Gerst. — This species is widely distributed (Assam, Malay Peninsula, Sumatra, Borneo); but is far from common. Besides the above listed examples I know only of a single ♀, in British Museum collection, labelled « Sumatra ». The two sexes show an interesting dimorphism. The head is orange in the ♂, black in the ♀. The tegmina are yellow in both sexes, with a round black spot in the centre of each tegmen, and the tips infuscated, but whilst in the ♂ the mediastinal area is yellow, it is black in the ♀. The underside of the abdomen is orange-yellow in the ♂, but black in the ♀, with orange margins. The legs have the coxae and femora orange in the ♂, but black in the ♀. Tibiae and tarsi are black in both sexes.

I am following Hebard (1929), p. 97, in placing this species under his *Eucorydia*, distinguished from *Corydia* Serville, amongst other characters, by having the interocular space conspicuously wider than that between the antennal sockets.

Homopteroidea nigra Shelford.

1906. Trans. Ent. Soc., London, p. 274, pl. XVI, figs. 13 & 14. [Sarawak; Sumatra].

16 examples, Si-Rambé, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 12 examples, Sipora, Mentawi Is., May to June 1894. E. Modigliani.

A not uncommon species. I have recorded it from Siberut, Mentawi Is., and from Sumatra (Bull., Raffles Mus., No. 1 (1928),

p. 37, and Hebard (1929), p. 96, from Sandakan, B. N. Borneo, and from Simalur I., W. coast, Sumatra.

Homopteroidea shelfordi Hanitsch.

1925. Sarawak Mus. J., Vol. III, p. 99, fig. 12 [Sarawak; Larut Hills, Malay Peninsula].

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 294, fig. 6 [Fort de Kock, Sumatra].

7 examples, Si-Rambé, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Homopteroidea maculata Hanitsch.

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 297, figs. 7 & 8 [Lubuksikaping, Sumatra].

2 examples, Si-Rambé, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 2 examples, Sereinu, Sipora, May to June 1894; 1 example, Si-Oban, Mentawi Is., Apr. to Aug. 1894. E. Modigliani.

Readily distinguished from the two other species of *Homopteroidea* by the two light maculae on its tegmina.

Ctenoneura brunnea Hanitsch.

1929. Tijdschr. voor Entom., Vol. LXXII, p. 292, fig. 5 [Gunung Singgalang, W. Sumatra].

7 examples, Si-Rambé, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

OXYHALOINAE.

Areolaria signata Shelford.

1906. Trans. Ent. Soc., London, p. 273 [Sarawak].

2 examples, Sipora. Mentawi Is., May to June 1894. 3 examples, Si-Oban, Sipora; Apr. to Aug. 1894. E. Modigliani.

Recorded previously by me from the Mentawi Is., from North Pagi, and from Lau Kahit, Sumatra (Bull., Raffles Mus., No. 1 (1928), p. 38, pl. II, fig. 7).

PERISPHAERINAE.

Paranauphoeta lyrata Burmeister.

1838. *Nauphoeta lyrata* Burm. - Handb. Entom., Vol. II, p. 508 [Java].

2 ♂♂, 5 ♀♀ Siboga, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 2 ♀♀ Pangherang Pisang. Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 3 ♂♂, 2 ♀♀ G. Sitoli, Nias, May 1886. E. Modigliani.

Distribution: The whole of Malaysia and Celebes. — The two ♀♀ examples from Pangherang-Pisang are decidedly darker in colour than those from Siboga and Nias, with the orange spots on the tegmina more clearly marked, instead of washed-out.

Paranauphoeta basalis Serville.

1839. *Blatta basalis* Serv. - Ins. Orth., p. 95 [Java].

1 ♂ Sipora, Mentawi Is., May to June 1894; 1 ♀ Si-Oban Sipora, April to Aug. 1894; E. Modigliani.

Besides from Java and Sumatra also recorded from the Malay Peninsula, but apparently not yet from Borneo.

Perisphaeria armadillo Serville.

1831. Ann. Sci. Nat., Vol. XXII, p. 44 [Java].

3 ♀♀ Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

This is apparently the first record from Sumatra, though I have also specimens (6 ♀♀) before me, collected by Karny and Siebers at Wai Lima, S. Sumatra (Nov.-Dec. 1921). This species is now known also from the Malay Peninsula, Singapore, Celebes, Amboina, Aru, New Guinea and Dinner Island (off the S. E. coast of N. Guinea). Curiously enough, there seems to be no definite record yet from Borneo, but I have abundant material before me taken by Mjöberg in Sarawak (1923), and by Pendlebury on Kina Balu (1929).

Perisphaeria glomeriformis Lucas.

1863. *Perisphaera glomeriformis*, Lucas. - Ann. Soc. Ent. France, (4), Vol. III, p. 408, pl. IX, figs, 10 & 10 a. [Cochin China; Philippines].

3 ♀♀. Bua-Bua, Engano. May to June 1891. E. Modigliani.

The only other record of this species seems to be my own, from Bukit Kutu, Malay Peninsula, 3000 feet. (J., S. B., R. Asiat. Soc., No. 69 (1915), p. 142). This species can be separated from the former as follows:

P. glomeriformis: ♀: head black; body faintly greenish, finely punctured; eyes close together;

P. armadillo: ♀: head yellow; body above black, smooth; eyes further apart;

P. lucasiana S. & Z., which is not represented in this collection, differs from either species by being coarsely punctured.

PANESTHINAE.

Salganea morio Burmeister.

1838. *Panesthia morio* Burm. - Handb. Entom., Vol. II, p. 513 [Java],

3 ♀♀ Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891; 1 ♀ Lelemboli, Nias, Aug. 1886. E. Modigliani.

Distribution: the whole of Malaysia. Also recorded from Ceylon and Amboina (Vienna Museum).

Panesthia javanica Serville.

1831. Ann. Sci. Nat., Vol. XXII, p. 38 [Java].

1839. Ins. Orth., p. 131, pl. II, fig. 5.

3 ♂♂, 2 ♂♂ larvae, 5 ♀♀ Mt. Singalang, Sumatra, July 1878. O. Beccari.

3 ♂♂, 1 ♀ larva, Lelemboli, Nias, Aug. 1886; 1 ♀, 1 ♀ larva, Bawolovalani, Nias, May 1886; 2 ♀♀, G. Sitoli, Nias, May 1886; 2 ♂♂, 1 ♂ larva, 1 ♀, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891; 1 ♂, 3 ♀♀ Padang, Sumatra, 1890; 1 ♂, 2 ♂♂ larvae, 5 ♀♀, 1 ♀ larva, Siboga, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 1 ♀ Pangherang-Pisang, Sumatra, Oct. 1890 to March 1891; 1 ♂, 1 ♂ larva, Sipora, Mentawi Is., May to June 1894; 3 ♂♂, 2 ♀♀ Si Oban, Sipora, May to Aug. 1894; E. Modigliani.

Distributed throughout the whole of Malaysia and exceedingly common. — Of the above specimens the following deserve special notice: a ♂, from Mt. Singalang, measuring 55 mm., with enormous cornua to its pronotum; a ♀ from the same locality, 58 mm., with very small cornua; a ♀ from Si Oban, Sipora, 50 mm., with unusually slender body.

Panesthia saussurii Stål.

1877. Öfver. K. Vet. Akad. Förh. Vol. XXXIV, No. 10, p. 37 [Philippines].

2 ♂♂, 2 ♀♀. Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

I am placing here 4 examples which differ from *P. javanica* Serv. by their smaller size and deep black colour. The emargination on the anterior border of the pronotum is broadly rectangular in the ♂♂, but semi-lunar in the ♀♀.

Measurements: ♂ 29 mm., ♀ 32 mm. in total length.

Panesthia serratissima Brunner (?).

1865. Nouv. Syst. Blatt., p. 394. [Ternate].

1 ♀ larva. Mt. Singalang, Sumatra. July 1878. O Beccari.

The single specimen in the collection is thus labelled « *Panesthia serratissima* Brunner (?) ». It agrees well enough with the original description, except that it is certainly not « tota nigra », but deep castaneous, with the legs orange.

Panesthia wallacei Wood-Mason.

1876. J., Asiat. Soc. Bengal, Vol. XLV, part 189.
1877. Ann. Mag. Nat. Hist., (4), Vol. XIX, p. 117. [Sinkep I., near Singapore].

1 ♂, 1 ♀ Sipora, Mentawi Is., May to June 1894. E. Modigliani.

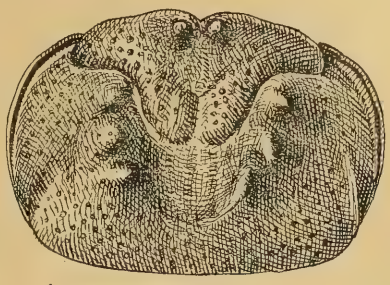


Fig. 18. *Panesthia wallacei* W.-M. Pronotum. × 3 1/2.

I collected two specimens (♂ and ♀) of this species on Gunong Kledang, Perak, March 1898, and the Oxford University contains two examples (♀ ♀), from the Baram River, Sarawak (Charles Hose, 1908). These seem to be the only records of this species. The dimensions of the six specimens known are:

♂, Sinkep I.:	body	36.5	mm.
♂ & ♀, Gunong Kledang, Perak:	»	34	»
♀, Baram, Sarawak: . . .	»	38	»
♂ & ♀ Sipora, Mentawi Is.: .	»	42	»

The curiously trilobate pronotum, the parallel sides of the body, and the entire, not crenulated, supra-anal lamina will always distinguish this from allied species.

Panesthia transversa Burmeister.

1838. Handb. Entom., Vol. II, p. 513 [Java].
1 ♂, 1 ♂ larva, 2 ♀♀ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Burmeister characterizes this species as follows: « Nigra, nitida; pronoti incisura lata profunda, medio et utrinque cornigera: elytris alisque longitudine abdominis, basi nigris, fascia media pallida. Long. I″.

Brunner (Nouv. Syst. Blatt., 1865, p. 395 describes under this name a ♀ from Ceylon, and later (Ann. Mus. Genova (2), Vol. XIII (1893), p. 51) a ♂ from Burma, the main points of

the description of the ♂ being: antennae black, with their terminal portion yellow; anterior margin of the pronotum deeply sinuate, centre of the sinus with a tubercle, sides of the pronotum drawn out into horns; and of the ♀: pronotum feebly emarginate; tegmina with their basal $^1/_3$ black, remainder pale yellow; supra-anal lamina indistinctly crenulate; ♂ 34 mm., ♀ 30 mm. in total length.

Saussure (Mém. Soc. Genève, Vol. XVII (1863), p. 168, pl. I, fig. 25) described and figured a Blattid, of doubtful sex (abdomen missing), from China, under the name of *Panesthia mandarinea*, and in Vol. XX (1869-70), p. 286, pl. III, fig. 23, recorded another Blattid from the « East Indies » which he took to be the ♀ of the previously described form, and which he now regards as the ♂. However, Wood-Mason (J., Asiat. Soc., Bengal, Vol XLV (1876), p. 190) showed that these two Blattids had nothing to do with each other and re-named the latter (from the « East Indies ») *Panesthia saussurii* n. sp. — Stål (Öfver. K. Vet. Akad. Förh., Vol. XXXIV (1877), p. 37), unacquainted with Wood-Mason's work, unfortunately described an entirely different Blattid under the same name, *Panesthia saussurii* n. sp., a form closely related to, but smaller than *P. javanica* Serville. On the same page Stål establishes the sub-genus *Caeparia* for the second form of *P. mandarinea* Sauss. (= *P. saussurii* W. — M.). Brunner (Ann. Mus. Civ. Genova (2), Vol. XIII (1893), p. 48) accepts this genus, but calls Saussure's second form *Caeparia mandarinea* Sauss., whilst Kirby (Syn. Cat. Orth., B. M., Vol. I (1904), p. 201) more correctly calls it *Caeparia saussurii* Wood-Mason, by which name this Insect should be known in future.

Whether the name *Panesthia mandarinea* Saussure for the first form has any claim to be retained, is more than doubtful. Saussure considered the type specimen to be a ♂, though the abdomen was missing, but his exquisite illustration, showing a pronotum with a truncated anterior margin and without a trace of horns, leaves no doubt that it is a ♀. Further, Saussure's description does not give a single character in which his species differs from *P. transversa* Burmeister. In fact he says: « C'est avec la *P. transversa* B., que cette espèce a le plus d'analogie. Elle s'en distingue par l'échancrure du prothorax, qui n'offre

pas de tubercule médian ». This quite agrees with the ♀ of *P. transversa* B., whilst the ♂ of that species is readily distinguished by the two lateral horns and the single median tubercle of the pronotum. The name *P. mandarinea* Sauss. should be abandoned. The Blattid from Lundu, Sarawak, which I described and figured in J., S. B., R. Asiat. Soc., No. 69 (1915), p. 149, pl. VI, fig. 33, is plainly the ♂ of *P. transversa* B.

The ♀♀ of this species show the typical colouring, viz. head, pronotum and abdomen black; antennae black, with a subterminal ring of yellow; tegmina with their basal $^1/_3$ black, remainder pale fulvous, with an indefinite darker blotch in the centre. In the single ♂ of this collection the black colour is everywhere replaced by castaneous to deep orange and brick red. It may be described as follows:

♂. Head freely exposed, vertex with a deep oval depression; entirely punctured; castaneous; eyes lemon-yellow, inter-ocular distance nearly equal to that between antennal sockets; antennae castaneous, with a sub-terminal ring of dull orange. Pronotum twice as broad as long, castaneous, coarsely punctured; anterior margin with a deep sinus, the latter with a broad median tubercle, and enclosed on either side by a large curved horn; behind the tubercle a deep depression, bounded behind by a blunt ridge. Tegmina exceeding the 7th abdominal tergite, but not reaching quite to the end of the abdomen; widest in their basal half, then suddenly narrowing; basal $^1/_3$ dark castaneous, remainder dull fulvous, with an ill-defined darker blotch in the centre. Wings in length and colouring similar to the tegmina. Abdomen above entirely and coarsely pitted, deep orange to brick-red, with the posterior margin of each tergite narrowly deep castaneous; posterior margin of 7th tergite straight, sides practically smooth, backwards drawn out into short spines; supra-anal lamina also coarsely pitted, posterior margin with only faint crenulations and a minute tubercle on either side. Cerci deep orange. Abdomen below deep orange to light castaneous, each sternite with a broad sulcus of the same colour; less coarsely pitted than the tergites. Legs castaneous, tips of spines black; anterior femora with one spine each; pulvilli large, cream-yellow.

The Oxford Museum contains a ♂ example, labelled « Borneo », and another ♂ labelled « Singapore, Mr. Horsley 1864 », both

named « *P. mandarinea* Sss. » by Shelford, which I also take to belong to *transversa* Burm. The two specimens are of the normal colouring, viz. body black, tegmina bi-colorous.

The following table gives the measurements of the specimens (♂ & ♀) from Siboga; of the ♂ from Lundu, Sarawak; of the ♂ ♂ in the Oxford Museum from « Borneo » and Singapore respectively; of Brunner's ♀ from Ceylon, and of the same author's ♂ and ♀ from Carin Chebà, Burma.

	Siboga ♂	Siboga ♀	Lundu ♂	Borneo ♂	Singapore ♂	Ceylon ♀	Burma ♂	Burma ♀
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
body	40.—	39.5	39.—	34.—	29.—	30.—	34.—	30.—
pronotum, length .	7.3	7.—	9.5	6.2	6.—	6.—	6.5	5.8
pronotum, width .	15.—	13.—	14.5	12.—	10.—	10.—	12.—	10.5
tegmina . . .	29.—	29.—	32.—	27.—	23.—	23.—	30.—	25.—

Panesthia modiglianii n. sp.

2 ♀♀ Siboga, Sumatra. Oct. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

Fig. 19.
Panesthia modiglianii n. sp. ♀. × 1 ½.

♀. Size smaller than *P. transversa* Burm. General colour black, except for an orange-coloured sub-terminal ring of the antennae, and a dull fulvous band across the tegmina.

Head exposed, finely punctured, shining black; labrum fusco-testaceous; antennae black, with an orange-coloured sub-terminal ring of about 8 joints; interocular distance equal to that between the antennal sockets. Pronotum black, deeply punctured; anterior border without cornua and with only a small and shallow emargination: behind it a triangular depression, bounded posteriorly by a raised protuberance. Tegmina shorter than the abdomen, just exceeding the 7th abdominal segment, considerably narrower than the abdomen, dull black, with a broad dull fulvous vitta across their middle, apex suffused with fulvous. Wings black, shading to dull testa-

ceous apically. Abdomen above coarsely punctured, dull black, each segment along its posterior margin with a russet pubescence. Supra-anal lamina with the posterior margin entire, without crenulations, except for a shallow protuberance on either side; covered by a thick russet pubescence. Cerci black, also pubescent. Abdomen below black, punctured, each segment with a smooth sulcus; sub-genital lamina with traces of pubescence. Legs black, their upper side with russet pubescence; anterior femora without spines; pulvilli large, orange.

♀. Total length 28 mm.; pronotum 6 × 9 mm.; tegmina 22 mm.

The ♂ is unknown, but will very likely be found to have a pronotum with pronounced cornua.

Panesthia sp.

1 ♀ larva. Si-Rambé, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

♀ larva. Apterous. Anterior half of body (i. e. pronotum, mesonotum, metanotum and first three abdominal segments) very finely and closely punctured; posterior half progressively more coarsely punctured.

General colour: dull castaneous. Head slightly free; vertex shining dark castaneous, with few punctures; face reddish castaneous, closely punctured; labrum and maxillary palps dark orange; antennae reddish castaneous, shading to ferruginous apically. Pronotum with the anterior margin parabolic, without cornua; posterior margin gently rounded; anterior half with a triangular depression, its apex pointing backwards; a pair of small tubercles near the posterior border. Mesonotum and metanotum each with a pair of short transverse ridges near the posterior border. The first three or four anterior tergites closely granular, punctured; the following tergites coarsely punctured. 7th tergite with its anterior border strongly convex, so that it is twice as long in the middle line as at the sides; sides finely granular, posteriorly drawn out into a short tooth. Supra-anal lamina with 13 crenulations. Cerci short, reddish, slightly pubescent. Legs dark orange to light castaneous; anterior femora unarmed.

Total length 26 mm.

This species of which only the ♀ larva is known, cannot be identified with any other described species of *Panesthia*. The finely granular sides of the 7th tergite are perhaps more characteristic of *Miopanesthia* Saussure than of *Panesthia* Serville.

Miopanesthia sp.

1 ♂ larva, Si-Rambé, Sumatra, Dec. 1890 to March 1891. E. Modigliani.

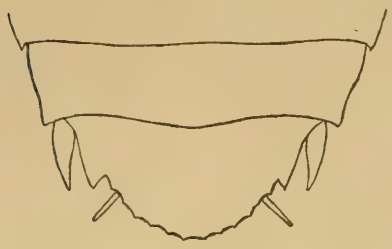


Fig. 20. *Miopanesthia* sp. ♂ larva. End of abdomen from above. Enlarged.

Fig. 21. *Miopanesthia* sp. ♂ larva. End of abdomen, from below. Enlarged.

♂. Small, uniform pale testaceous, apterous. — Head exposed; eyes very small, black, placed behind the antennal sockets, antennae pale testaceous. Pronotum with the anterior margin parabolic, posterior margin sub-truncate; a curved transverse thickening in front of the centre of the disk; centre of disk depressed, bordered behind and at the sides by a horseshoe-shaped ridge. Mesonotum and metanotum with the posterior angles slightly produced backwards. All tergites with a pronounced sulcus. Angles of 6th tergite produced backwards into a blunt spine, those of the 7th into sharp spines. Supra-anal lamina produced, its posterior margin with 13 sharp-pointed crenulations. Cerci curved, subtriangular, pointed. Abdominal sternites with distinct sulci, broadest in the centre, narrowing towards the sides. Sub-genital lamina bilobed. Styles present, slender, cylindrical, nearly as long as the cerci, their sides with delicate hairs, apex with longer hairs. Legs uniform pale testaceous; all femora without spines.

♂ larva: total length 13 mm.

The presence of distinct styles in larval Panesthinae has never yet been recorded and is of the greatest interest. Fortunately I have before me a long series of an undescribed *Miopa-*

nesthia from Gunong Benom, Pahang, 5000' to 7000', collected in July and August 1925 by Mr. I. H. Evans, Curator of the Perak Museum. There not only the ♂, but also the ♀ larvae possess styles, though there is no trace of them in the full-grown examples of either sex. I hope to describe this curious condition in more detail at some future time.

LITERATURE.

[N. B. Only the literature from the beginning of the present century is given. For earlier works I must refer to the lists in my « Malayan Blattidae », 1915, and « Malayan Blattidae », Part II, 1923].

1915. Hanitsch, R., Malayan Blattidae. Journal, Straits Branch, Royal Asiatic Society, No. 69, pp. 17-178, 7 coloured plates.

1919. Hanitsch, R., Blattidae collected in Korinchi, West Sumatra, by Messrs H. C. Robinson and C. Boden Kloss. Journal of the Federated Malay States Museums, Vol. VIII, pp. 67-72.

1923. Hanitsch, R., Malayan Blattidae, Part II. Journal, Malayan Branch, Royal Asiatic Society, Vol. I, pp. 393-474, 2 coloured plates.

1923. Hanitsch, R., On a Collection of Blattidae from the Buitenzorg Museum. Treubia, Vol. III, pp. 197-221, 8 figs.

1925. Hanitsch, R., On a Collection of Blattidae from Northern Sarawak, chiefly Mt. Murud and Mt. Dulit. Sarawak Museum Journal, Vol. III, pp. 75-106, 18 figs.

1927. Hanitsch, R., On a Collection of Blattidae from Southern Annam. Journal of the Siam Society, Nat. Hist. Suppl., Vol. VII, pp. 7-48, 18 figs.

1928. Hanitsch, R., Spolia Mentawiensia: Blattidae. Bulletin of the Raffles Museum, Singapore, No. 1., pp. 1-44, 2 pls.

1929. Hanitsch, R., Dr. E. Mjöberg's Zoological Collections from Sumatra Blattidae. Arkiv för Zoologi, Stockholm. Vol. XXI A, pp. 1-20, 3 figs.

1929. Hanitsch, R., Fauna Sumatrensis: Blattidae. Tijdschrift voor Entomologie, Vol. LXXII, pp. 263-302, 10 figs.

1930. Hanitsch, R., Über eine Sammlung malayischer Blattiden

des Dresdner Museums. Stettiner Entomologische Zeitung, Vol. XCI, pp. 177-195, 10 figs.

1931. Hanitsch, R., On a Collection of Malayan Blattidae from the British Museum (Natural History). Annals and Magazine of Natural History, (10), Vol. VII, pp. 385-408, 12 figs.

1931. Hanitsch, R., Blattidae: Résultats Scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, Vol. IV, pp. 41-62, 1 pl.

1932. Hanitsch, R., On a Collection of Blattids from the East Coast of Sumatra. In: Miscellanea Zoologica Sumatrana, No. LXII, 8 pp.

1929. Hebard, Morgan, Studies in Malayan Blattidae. Proceedings, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Vol. LXXXI, pp. 1-109, 7 plates.

1903. Kirby, W. F., Notes on Blattidae. Annals and Magazine of Natural History, (7), Vol. XII, pp. 273-280.

1904-10. Kirby, W. F., A Synonymic Catalogue of Orthoptera, 3 Vols. London.

1903. Krauss, H, A., Orthopteren aus Australien und dem Malayischen Archipel gesammelt von Professor Dr. Richard Semon. In Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Vol. V, pp. 743-770, pl. LXVII. Jena.

1904. Rehn, James A. G., Studies in Old World Forficulids or Earwigs, and Blattids or Cockroaches. Proceedings U. S. National Museum, Vol. XXVII, pp. 539-560.

1906-12. Shelford, R., Studies of the Blattidae. Transactions, Entomological Society, London. 1906, pp. 231-280, pls. XIV-XVI; pp. 487-519, pl. XXX; 1907, pp. 455-470; 1909, pp. 253-327, pls. VII-IX; 1912, pp. 643-661, pls. LXXIX-LXXX.

1911. Shelford, R., Descriptions of some new species of Blattidae. Annals and Magazine of Natural History (8), Vol. VIII, pp. 1-13, 1 pl.

RACCOLTE MIRMECOLOGICHE DELL'AFRICA ORIENTALE

conservate nel Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria„ di Genova

PARTE SECONDA

Formiche dell'Uganda e delle isole Sesse raccolte dal Dr. E. Bayon e determinate da C. Menozzi.

È noto come il Dr. Enrico Bayon durante la sua permanenza in Uganda e nell'isole Sesse del Lago Victoria per studiare la malattia del sonno e curarne i colpiti si sia anche occupato di arricchire le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova raccogliendo ed inviando numerosissimo materiale zoologico che se in parte ha già formato oggetto di molte memorie, inserite negli « Annali » di questo stesso Museo, molto però, e forse la parte più cospicua, è ancora da studiare, fra l'altro le Formiche che la Direzione del succitato Istituto ha voluto affidarmi in esame.

Nella presente nota pertanto do l'elenco delle raccolte del Dr. Bayon che ammontano a 64 forme di formiche di cui cinque specie, una subspecie ed una varietà sono descritte come nuove. L'insieme di tutto questo materiale mirmecologico costituisce un notevole contributo alla conoscenza della mirmecofauna dell'Africa orientale.

*
* *

Subfam. DORYLINAE.

1. **Dorylus (Typhlopone) fulvus** ssp. **euroa** Em.

Qualche maschio di Kabulamuliro e di Bukussu nell'Uganda, ed un altro di Koba sulle sponde del Lago Alberto.

2. **Dorylus (s. str.) affinis** Shuch.

Parecchie operaie di Bussu Busoga (Uganda). È molto probabile che questi esemplari siano le operaie della varietà che più sotto nomino e di cui è conosciuto il solo maschio; un attento esame di essi, corroborato dal confronto con materiali della Collezione Emery, non mi ha però dato alcuna indicazione per poterli differenziare dal tipico *affinis*.

3. **Dorylus (s. str.) affinis** var. **parapsidalis** Sants.

Moltissimi esemplari maschi di Bugala (I. di Sesse) e molti altri di Bussu Busoga (Uganda). Questi ultimi individui sono di colore più chiaro di quelli raccolti a Bugala ed hanno anche la pubescenza più fitta; la disposizione però dei peli eretti sul torace non lascia dubbio che anch'essi debbano riferirsi a questa varietà.

4. **Dorylus (Anomma) gerstaeckeri** Em.

Numerose operaie di Bugala (Is. di Sesse).

5. **Dorylus (Anomma) nigricans** ssp. **sjoestedti** Em.

Una diecina di operaie prese nella medesima località della specie precedente.

6. **Aenictus vagans** Sants.

Un maschio di Bussu Busoga (Uganda) che corrisponde perfettamente tanto nell'esterno quanto nell'armatura genitale alla descrizione e rispettive figure che ne dà Santschi. Il tipo è proveniente dal basso Niger.

7. **Aenictus bayoni** n. sp.

Maschio. — Capo nero e torace brunastro; le antenne, il pedicolo e il gastro picei, le mandibole e le zampe ferruginee. Pubescenza copiosa per tutto il corpo, ma sopratutto ai lati del

torace e negli urotergiti. Mandibole, zampe e scapi con numerosi peli lunghi e particolarmente sottili. Liscio e lucente con sottili punti piliferi.

Capo tanto largo quanto il torace; visto dal disopra il davanti appare concavo, i margini latero-posteriori sono convessi e il margine cervicale leggermente concavo. Mandibole all'incirca tre volte più lunghe che larghe. Scapo depresso, claviforme e coll'estremità nettamente più larga che la maggiore grossezza del funicolo. Questo ha gli articoli 3-6 distintamente trasversi, i successivi progressivamente allungati. Gli occhi occupano tutto lo spazio laterale del capo. Gli ocelli sono piuttosto piccoli, i laterali distano rispettivamente da ciascun occhio per uno spazio eguale a una volta e mezzo la loro massima larghezza e quello mediano dista dai laterali per un tratto eguale all'incirca al suo diametro.

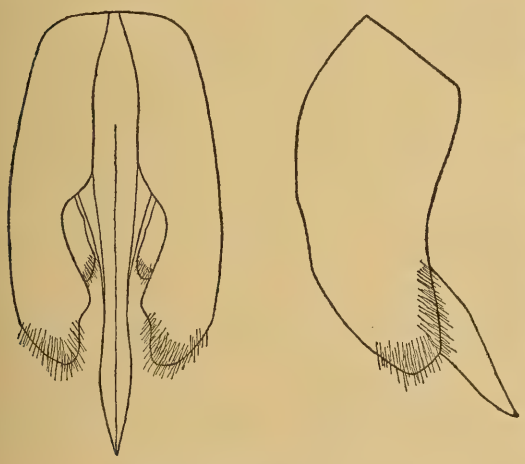


Fig. 1. — *Aenictus bayoni* n. sp.
Armatura genitale vista di fronte e di fianco.

Torace relativamente stretto e piuttosto allungato; lo scutello forma col disco del promesonoto un solo piano. Le ali nell'unico esemplare in esame sono andate perdute. Zampe coi femori bruscamente rigonfiati nella loro metà distale.

Pedicolo concavo, coi margini laterali convessi e assai rilevati in alto; la sua faccia superiore è un poco ristretta longitudinalmente nel mezzo e il margine posteriore è debolmente scavato.

Armatura genitale cogli stipeti visti di fianco coll'estremità subarrotondata, visti di dietro coi margini interni sinuati, i parameri interni sono lanciformi e le volselle hanno l'apice provvisto di un ciuffo di peli.

Lungh. mm. 6,5.

Un solo maschio raccolto a Bugala (Is. di Sesse).

Assomiglia alquanto a *A. anceps* dell'Eritrea per la statura e per la forma degli stipeti, ma ne differisce per il colore, per il torace distintamente più allungato e per la forma affatto diversa dei parameri interni dell'armatura genitale.

Subfam. PONERINAE.

8. **Centromyrmex sellaris** Mayr.

Una sola femmina di Bussu Busoga (Uganda) che ascrivo provvisoriamente a questa specie perchè se la descrizione e la figura che ne dà l'Arnold sono esatte per la femmina del *C. costanciae* (1) ritengo con tutta probabilità che l'esemplare raccolto dal Dr. Bayon sia la femmina del *C. sellaris* di cui non si conosce che la sola operaia. Infatti per alcuni caratteri l'esemplare in questione è molto più assomigliante all'operaia del *C. sellaris* che alla femmina del *C. costanciae* Arn., nel dubbio però che ancora mi rimane mi astengo dal descriverlo, riservandomi di farlo se potrò avere più materiale a mia disposizione, ed in tal caso prendere anche in esame le altre forme del genere *Centromyrmex* e ristudiarle meglio.

9. **Paltothyreus tarsatus** F.

Molte operaie, femmine ed un maschio di Bugala (Is. di Sesse) di Bukoli e Kabulamuliro nell'Uganda e di Koba sulle sponde del Lago Alberto.

10. **Megaponera foetens** F.

Alcune operaie di Bussu Busoga (Uganda).

11. **Bothroponera soror** ssp. **suturalis** For.

Una sola operaia di Bugala (Is. di Sesse).

(1) G. Arnold. A Monograph of the Formicidae of South Africa, Ann. South Afric. Mus., Vol. XIV, pag. 38, pl. II, fig. 14, 14a, 14 b, 14 c, 1915.

12. **Euponera (Mesoponera) caffraria** F. Sm.

Una femmina ed una operaia di Bugala (Is. di Sesse).

13. **Euponera (Trachymesopus) bayoni** n. sp.

Operaia. — Nera, con le mandibole, il clipeo, la porzione anteriore delle lamine frontali, le antenne, le zampe, nonchè l'apice del gastro di colore ferrugineo. Il capo è opaco, fittamente e regolarmente punteggiato; il torace è pure punteggiato ma i punti sono meno fitti per cui esso è sublucido, i fianchi del mesonoto e dell'epinoto sono più o meno striati mentre la faccia discendente di quest'ultimo segmento è perfettamente liscia e lucida; il peziolo e il gastro sono ancora più lucidi che il torace poichè i punti sono molto meno marcati, più piccoli e radi. Pubescenza relativamente lunga ed abbondante, di colore giallastro e convergente verso la linea mediana sul capo e sul torace, mentre nel peziolo e nel gastro è diretta all'indietro. Peli eretti sottili e scarsi, piuttosto corti sul torace, alquanto più lunghi sul clipeo e sul gastro.

Capo nettamente più lungo che largo, un po' ristretto in avanti, coi lati pressochè diritti e gli angoli occipitali debolmente arrotondati. Mandibole liscie e lucide, sparsi di piccoli punti piligeri e di qualche altro un po' più grosso limitati però, questi ultimi, lungo al margine masticatorio; questo è provvisto di 9-10 denti piccoli, più o meno ottusi eccetto l'apicale che è appuntito. Clipeo fortemente carenato, col margine anteriore leggermente arcuato nel mezzo e sinuato ai lati. Solco frontale ben marcato e poco più lungo delle lamine frontali. Gli occhi sono estremamente piccoli di 9-12 faccette nel loro diametro massimo e collocati assai vicino al margine anteriore delle guancie da cui distano per uno spazio eguale all'incirca a due volte la loro lunghezza. Lo scapo raggiunge esattamente il margine occipitale. Il primo articolo del funicolo è tanto lungo quanto i due susseguenti articoli presi insieme, il 2.° è tanto largo quanto lungo, 3-9 trasversi.

Torace col pronoto submarginato ai lati, cogli angoli omerali marcati sebbene ottusi, e poco più largo che lungo. Il mesonoto è quasi del doppio più largo in avanti che all'indietro, legger-

mente convesso da un lato all'altro e separato anteriormente da una sutura ben marcata, mentre posteriormente la sutura meso-epinotale che divide tale segmento dall'epinoto è indistintamente segnata. L'epinoto ha i lati fortemente compressi in alto, colla faccia basale del doppio più lunga che larga e coi lati dritti e submarginati, la faccia declive è poco più corta della basale, alquanto concava e con un distinto margine ai lati.

Peziolo con nodo squamiforme, un poco più alto che il segmento postpeziolare, circa del doppio più grosso in basso che in alto, colla faccia anteriore obliqua e convessa da un lato all'altro, col margine superiore alquanto riflesso in avanti, mentre quella posteriore è dritta e piana o, tutt'al più, leggermente concava in alto. Segmento postpeziolare troncato anteriormente e separato da un marcato strozzamento dal segmento susseguente il quale è assai più lungo che largo.

Zampe piuttosto sottili; le tibie delle zampe posteriori sono tanto lunghe quanto il primo articolo dei suoi tarsi.

Lunghezza mm. 4,8.

Un solo esemplare di Kome (Arc. di Sesse) nel Victoria Nyanza.

Specie vicina alla *E. nigeriensis* Sants. dalla quale è facile distinguerla pel corpo meno tozzo, il capo più lungo e stretto, la scultura più rada nel torace e nel gastro, per la diversa conformazione dei denti delle mandibole e per le zampe più lunghe con tibie sottili le quali, nella specie presa a confronto, sono distintamente più grosse ed hanno il primo articolo dei rispettivi tarsi più corto che le tibie stesse.

14. **Ponera dulcis** For.

Moltissime operaie con qualche femmina raccolte a Bugala (Is. di Sesse).

È specie che apparentemente sembra variare alquanto di statura. Secondo il materiale che ho d'innanzi vi sono esemplari piccoli che misurano mm. 2,2 ed altri grandi che misurano mm. 3,6, raggiungono cioè quasi la statura della femmina; questi esemplari più grandi non sono altro che ergatogine con occhi molto più grandi di quelli delle operaie normali e senza traccia di ocelli. Gli esemplari piccoli differiscono dalle ergatogine per

avere il capo distintamente meno arrotondato ai lati e per essere di colore più pallido.

I palpi mascellari di questa specie sono di un solo articolo e i labiali di due.

La femmina di *P. dulcis* è poco più lunga delle ergatogine, con colore in generale sempre più scuro di quello delle operaie. La scultura e la pubescenza sono maggiormente manifeste. La squama nettamente più sottile è più larga. Le ali sono ialine con nervatura e pterostigma di colore gialliccio. Lunghezza del corpo mm. 4 - 4,3.

15 **Plectroctena ugandensis** n. sp.

Femmina. — Capo e torace di colore castagno scuro, il peziolo, l'addome, le zampe e le antenne di un rosso testaceo più o meno chiaro. Lucente, col tegumento fondamentalmente liscio, sparso di punti piccoli e spaziati, evidentemente un poco più grandi nel postpeziolo e nel gastro sopratutto in quest'ultimo negli urotergiti; i fianchi del mesonoto e dell'epinoto, nonchè i tarsi, le tibie e i femori in parte finamente striati pel lungo. Pubescenza rada e breve, limitata nel funicolo, nelle zampe e negli urotergiti del postpeziolo e del gastro, i quali ultimi sono provvisti anche di diversi peli eretti.

Capo (mandibole escluse) poco più lungo che largo, col margine occipitale alquanto incavato. Le mandibole sono lucide, finamente punteggiate e poco più corte del capo; il loro margine masticatorio è provvisto all'estremità anteriore del terzo basale di un dente triangolare a cui fa seguito poco dopo un piccolo lobo, ed hanno l'apice troncato obbliquamente dall'interno all'esterno. Clipeo leggermente sinuato ai lati, in prossimità delle intaccature che servono all'articolazione delle mandibole. Lamine frontali brevi, arrotondate anteriormente e percorse sulla linea mediana da un solco che raggiunge all'indietro l'ocello impari. Scapo leggermente incurvato e assai grosso, ripiegato all'indietro la sua estremità non raggiunge gli ocelli posteriori. Primo articolo del funicolo di poco più lungo del secondo, questo e gli articoli susseguenti sino al 10.° sono tutti molto più larghi che lunghi, l'11.° (l'ultimo) è lungo quanto i cinque articoli precedenti presi insieme. Occhi relativamente piccoli, separati dalla intaccatura articolare delle man-

dibole da un orlo sufficientemente distinto e da uno spazio eguale all'incirca ad un terzo della lunghezza degli occhi stessi.

Torace allungato e più stretto del capo. Il pronoto ha gli angoli anteriori arrotondati e visto di profilo appare convesso e un poco più alto del piano del mesonoto. Questo ha la forma di un pentagono coi lati ed il margine posteriore troncati. Lo scudetto è piccolo, tanto largo quanto lungo, più stretto in avanti che all'indietro. La faccia basale dell'epinoto è convessa da un lato all'altro, fornita di una leggiera impressione triangolare nel mezzo del margine anteriore e più corta della faccia discendente; questa è liscia e lucida, fortemente concava e marginata ai lati da una lamina ottusa, costituita dal prolungamento delle pleure dell'epinoto, che vista di sbieco appare più o meno angolosa in alto, nel lato interno, poco prima ove tale faccia si unisce alla basale.

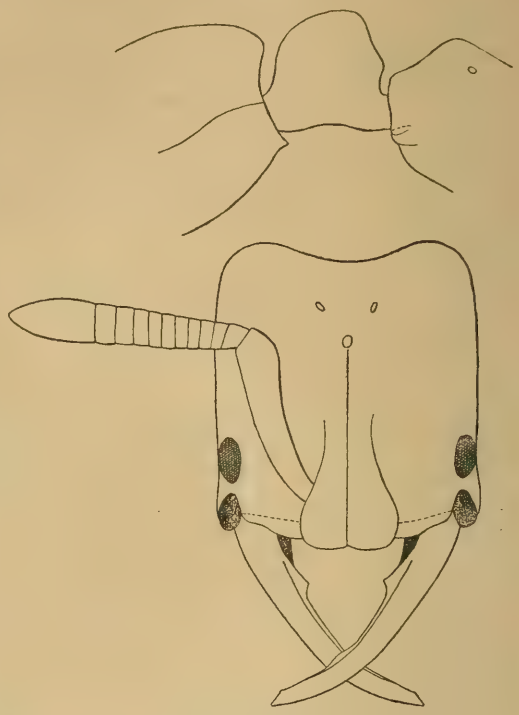


Fig. 2. — *Plectroctena ugandensis* n. sp. Capo e peziolo visto di lato.

Il peziolo dal disopra appare un poco più lungo che largo, di forma subtrapezoidale colla parte più stretta in avanti; visto di fianco il margine superiore è distintamente piu alto anteriormente che posteriormente per cui la linea profilare appare leggermente obbliqua dall'avanti all'indietro e mediocremente curvata. Segmento postpeziolare campaniforme, più lungo che largo, col margine antero-superiore arrotondato e con la faccia anteriore alquanto concava e unita a quella ventrale a mezzo di un denticino.

Ali brune con nervature e pterostigma nerastri.

Zampe brevi e robuste; le tibie delle zampe del 2.° e 3.° paio sono appena più lunghe dei tarsi.

Lunghezza totale mm. 8,5; lunghezza di un'ala anteriore mm. 5,5.

Un solo esemplare di Bussu (Uganda) probabilmente preso al lume.

È evidente che questa nuova specie è molto affine a *Plectroctena subterranea* Arnold, e forse quando si conoscerà meglio si potrà considerare come una subspecie di essa; pertanto io l'ho descritta specificamente distinta in considerazione della sua punteggiatura più marcata e apparentemente più fitta, per la statura più piccola (la femmina di *P. subterranea* è lunga 10 mm.) ma sopratutto per la diversa conformazione del peziolo.

16. **Odontomachus haematoda** L.

Poche operaie di Kyetume (Uganda) ed una di Bugala (Is. di Sesse).

17. **Odontomachus assiniensis** Em.

Diverse operaie e una femmina di Entebbe, Bussu Busoga, Kyetume e Kakindu nell'Uganda; una operaia di Bugala (Is. di Sesse).

Subfam. MYRMICINAE.

18. **Sima (s. str.) mocquerysi** E. Andrè

Due operaie di Bugala (Is. di Sesse).

19. **Pheidole megacephala** ssp. **punctulata** Mayr.

Numerosi soldati, operaie, una femmina e due maschi di Bugala (Is. di Sesse).

20. **Pheidole speculifera** Em.

Parecchie operaie e qualche soldato di Bussu Busoga e Kyetume nell'Uganda e di Bugala dell'Arcipelago di Sesse.

21. **Pheidole aurivillii** Mayr.

Diverse operaie e soldati delle isole Sesse senza più precisa località.

22. **Pheidole tenuinodis** Mayr.

Due soldati di Bugala (Is. di Sesse) che attribuisco con qualche dubbio a questa specie sia perchè essi sono alquanto più piccoli della tipica *tenuinodis* Mayr e perchè hanno il capo pressochè rettangolare e lo scapo è un poco più corto; d'altra parte per la scarsezza del materiale non azzardo per ora a descriverla come nuova.

23. **Pheidole strator** var. **tabida** n. var.

Soldato. — Corrisponde perfettamente per la statura, la conformazione generale del corpo e per i varî dettagli morfologici al tipo della specie, ne differisce pel colore del capo, del torace e del pedicolo che è castagno scuro, mentre il gastro è bruno, e le antenne, salvo la metà basale del funicolo che è del colore del capo, e le zampe che sono testacee. Il capo è opaco, tutto finamente punteggiato e percorso longitudinalmente da sottili rughe che arrivano sino al margine occipitale; nella metà anteriore del capo tali rughe sono più fitte e più rilevate che non in *P. strator* For. mentre che quelle della metà posteriore sono rade, sottili e anche alquanto sinuose; quest'ultime rughe mancano completamente nella forma del Forel Inoltre nella nuova varietà il peziolo, postpeziolo e la metà basale del primo tergite del gastro sono punteggiati e la pilosità di tutto il corpo è distintamente più lunga e più fitta.

Parecchi esemplari, tutti soldati, di Bugala (Arc. di Sesse) nel Victoria Nyanza.

24. **Pheidole minima** Mayr.

Due soldati di Bugala (Is. di Sesse) uno dei quali per la colorazione assai scura ricorda la var. *catella* Sants. pur restando

identico al tipo della specie per la forma del capo e la sua relativa scultura.

25. **Myrmicaria natalensis** var. **navicula** Sants.

Numerose operaie e qualche femmina di Bugala (Is. di Sesse), di Bussu Busoga, Entebbe e Kakindu nell'Uganda.

La femmina di questa varietà non mi sembra differire in nulla da quella del tipo.

26. **Crematogaster (Acrocelia) impressa** Em.

Alcune operaie di Bugala (Is. di Sesse). Questo *Crematogaster* ha i palpi mascellari di 5 articoli e i labiali di 3.

27. **Crematogaster (Acrocelia) castanea** ssp. **inversa** For.

Una operaia di Bussu Busoga (Uganda).

28. **Crematogaster (Sphaerocrema) concava** Em.

Diverse operaie di Bugala (Is. di Sesse) e di Bussu Busoga (Uganda). Questa formica ha i palpi mascellari di 5 articoli assai allungati sopratutto l'ultimo, che è quasi del doppio più lungo del penultimo; i labiali sono di 3 articoli.

29. **Crematogaster (Atopogyne) buchneri** ssp. **clariventris** Mayr

Alcune operaie di Kome (Is. di Sesse) e di Bussu Busoga (Uganda).

30. **Monomorium (Xeromyrmex) afrum** E. André.

Una operaia di Bululo (Uganda).

31. **Solenopsis punctaticeps** Mayr

Tre operaie di Bugala (Is. di Sesse) che mi sembrano corrispondere perfettamente a questa specie, secondo i confronti fatti con un tipo del Mayr conservato nella Collezione Emery.

32. **Aneleus politus** Sants.

Numerose operaie di Bugala (Is. di Sesse) identiche agli esemplari che hanno servito al Santschi per istituire questa specie e che provenivano dal Kikuyu (Kenya); noto solo che gli esemplari di Bugala hanno le carene del clipeo che terminano con un forte dente e che le strie delle guancie si estendono talora anche nelle fossette antennali e sulla fronte, per cui tutta la parte anteriore del capo appare striata ed opaca. Per gli altri caratteri gli esemplari suddetti corrispondono esattamente alla descrizione del Santschi.

33. **Carebara vidua** F.

Molte femmine e quattro maschi di Bussu Busoga, Bukoli e Kabulamuliro in Uganda.

34. **Atopomyrmex mocquerysi** var. **arnoldi** Sants.

Due operaie, una di Bugala (Is. di Sesse) e l'altra di Bussu Busoga (Uganda).

35. **Tetramorium guineense** var. **erecta** Em.

Due operaie di Bugala (Is. di Sesse).

36 **Tetramorium sericiventris**
var. **nigriventris** Stitz.

Un maschio ed una operaia di Bugala (Is. di Sesse).

37. **Tetramorium pusillum** Em.

Molte operaie di Bugala (Is. di Sesse).

38. **Triglyphothrix mucidus** For.

Alcune operaie raccolte a Kome (Is. di Sesse). Questa formica era nota soltanto di Sankurer (Congo belga); ho confrontato gli esemplari di Uganda con un cotipo della Collez. Emery.

39. **Triglyphothrix gestroi** n. sp.

Operaia. — Tutta di colore giallo rossiccio, colle antenne e le zampe più pallide. Il capo, il torace ed i nodi del pedicolo sono opachi ed hanno una scultura formata da grossi e profondi punti regolarmente disposti, il gastro è pressochè liscio, con qualche sottile stria longitudinale alla base e con punti piliferi più grossi di quelli delle parti retrostanti. I peli trifidi sono corti e assai scarsi.

Il capo è di poco più lungo che largo, col margine occipitale rettilineo e coi lati dritti. Le mandibole sono liscie e lucide, aguzze all'apice e fornite al margine masticatorio di due o tre denti. Il clipeo ha la superficie liscia e con una distinta carena nel mezzo, il margine anteriore è subtroncato e colla porzione mediana limitata da due rughe che terminano in avanti in due piccoli denti sporgenti e ben distinti. Tra la lamina frontale e l'occhio vi è un largo e profondo scrobo fortemente marginato nel lato interno, col fondo liscio e percorso longitudinalmente da una ruga leggermente ondulata che lo divide in due parti. Le antenne sono brevi; lo scapo è ingrossato nel mezzo e dista dal margine occipitale per uno spazio eguale all'incirca a due volte la sua larghezza, il funicolo ha gli articoli, ad eccezione del primo e

Fig. 3. — *Triglyphothrix gestroi* n. sp. Torace e pedicolo visti di lato.

dell' ultimo, tutti trasversi e la clava è ben più lunga del restante funicolo. Gli occhi sono alquanto convessi e assottigliati in basso, distano dal margine anteriore del capo per uno spazio eguale ai $^2/_3$ del loro maggiore diametro nel quale si contano 9 ommatidi.

Torace corto, senza alcuna sutura visibile, tanto largo quanto il capo; veduto di lato esso ha il dorso continuo e mediocremente convesso. Il margine anteriore del pronoto è leggermente marginato ed ha gli angoli bene marcati. Le spine dell' epinoto sono lunghe quanto la faccia discendente, di forma triangolare, dritte ed obliquamente ascendenti. Il peziolo è brevemente pedunculato, con nodo grosso, il quale visto dal disopra è appena un poco più largo che lungo, arrotondato nel profilo e più alto del postpeziolo. Questo è nettamente più largo del nodo del peziolo, ma molto più corto e coi lati arrotondati. Zampe molto corte, coi femori ingrossati nel mezzo.

Lunghezza mm. 2-2,3.

Tre operaie di Bugala (Arcip. di Sesse).

Specie vicina a *T. microps* Mayr per il colore, la statura ed anche per la scultura, sebbene nella nuova specie questa risulti sensibilmente più marcata. Ne differisce per la forma del pedicolo che nelle specie prese a confronto ha i nodi nettamente squamiformi, per i peli trifidi molto più abbondanti in *T. microps* e per gli occhi quasi del triplo più grandi di quelli di quest'ultima specie i quali contano nel loro maggiore diametro soltanto quattro ommatidi.

40. **Cataulacus latipes** n. sp.

Operaia. — Nera, tutta opaca; terzo basale dei funicoli bruno, il resto di essi, il primo articolo delle antenne, e in parte anche l' ultimo, gli ultimi quattro articoli dei tarsi, nonchè le tibie delle zampe anteriori, più o meno rossastre. Qualche setola corta e troncata all' apice posta davanti e ai lati degli occhi, alcune altre negli scapi, al margine esterno dei femori e delle tibie, il resto del corpo ne è completamente privo.

Capo di un quarto più largo che lungo, alquanto ristretto in avanti, col margine posteriore dritto e cogli angoli occipitali acuti; i lati sono arrotondati sin quasi dinanzi agli occhi, dopo dei quali essi, unendosi apparentemente alle lamine frontali, danno origine

ad un denticino acuto. Tutto il dorso del capo, che appare assai convesso, è fornito di leggere e sottili rughe che formano un reticolo a maglie piuttosto strette e il cui fondo è occupato da una fine punteggiatura; sul clipeo tali rughe non formano reticolo,

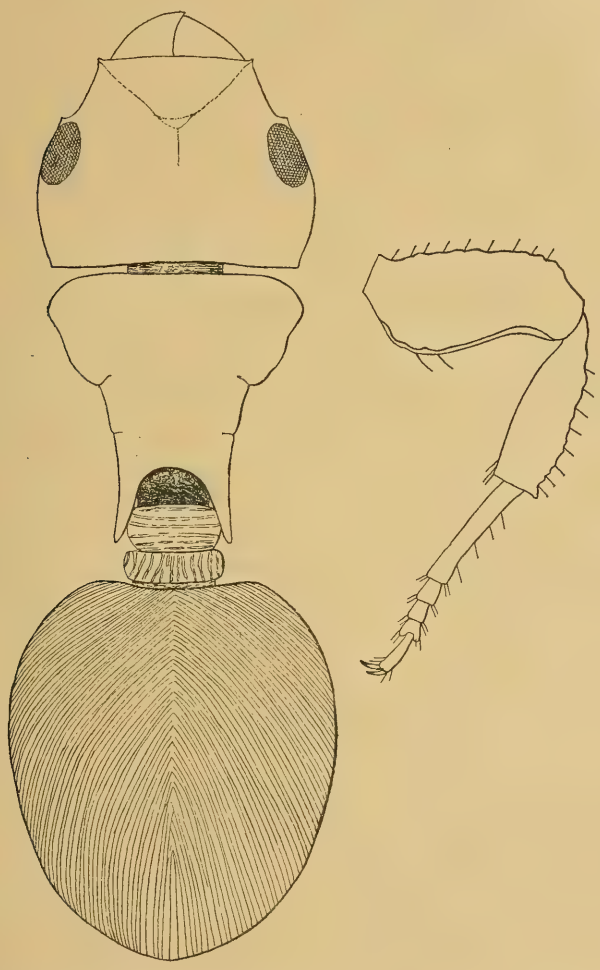


Fig. 4. — *Cataulacus latipes* n. sp. Contorno dell' insetto visto dal disopra e zampa posteriore.

sono cioè, soltanto longitudinali e la punteggiatura del fondo è più marcata per cui questa predomina su quelle. Le mandibole sono opache, striato-puntate e col margine masticatorio tagliente.

Il clipeo è trapezoidale, col margine anteriore troncato e cogli angoli dentiformi e alquanto riflessi in alto. L'area frontale è piccola ma distinta, unita posteriormente a un breve e leggero solco. Gli scrobi sono fortemente deflessi all'indietro, col lato inferiore marginato da una carena ad orlo tagliente che è limitata all'estremità posteriore da un dente; il fondo di essi è provvisto di una punteggiatura eguale a quella del clipeo. I palpi mascellari e labiali sono di colore ferrugineo, i primi di quattro articoli di cui l'ultimo molto più lungo dei precedenti, i secondi di tre articoli subeguali fra di loro. Gli occhi sono grandi, ovali e depressi, essi distano dal margine posteriore del capo per uno spazio poco più lungo della loro lunghezza.

Torace a profilo convesso nel mezzo, corto e tozzo, con suture indistinte e coi lati marginati. Il pronoto, anteriormente, è tanto largo quanto il capo, cogli angoli anteriori arrotondati e sporgenti a forma di lobo, dietro ai quali, i lati sono leggermente sinuati. Il complesso del mesonoto ed epinoto ha i lati dritti con una leggera incisura laterale posta circa alla metà della lunghezza e che segna la divisione di questi due segmenti. L'epinoto è provvisto di grosse spine lunghe quanto l'intervallo che separa le loro basi. Il dorso del torace e i fianchi sono percorsi da rughe longitudinali eguali a quelle del capo ma che non formano reticolo, pur essendo qua e là unite tra di loro da anastomosi, e collo spazio tra ruga e ruga punteggiato; la faccia discendente dell'epinoto ha delle rughe più grosse disposte per traverso e la punteggiatura è quasi nulla per cui essa è sublucida.

Il peziolo è sessile, del doppio più largo che lungo, coi lati leggermente arrotondati che si restringono alquanto posteriormente, inferiormente è provvisto di un dente allargato alla estremità; il postpeziolo è molto più corto del peziolo e poco più largo, diviso nel mezzo del dorso da un profondo solco in modo che appare come formato da due lobi triangolari. Ambedue i nodi del pedicolo hanno rughe di molto più grosse di quelle del torace, nel peziolo esse sono trasversali, di forma e con disposizione quasi regolare, mentre invece nel postpeziolo sono longitudinali, sinuose e leggermente divergenti dall'avanti all'indietro.

Gastro ovale, poco più lungo che largo, col tergite del segmento basale, che come al solito copre tutta questa parte del corpo, assai convesso nella linea mediana longitudinale e provvisto

di numerosissime rughe sottili e regolari, che partendo dalla detta linea mediana divergono verso i lati; lo sternite di tale segmento è pure provvisto di tali rughe ma con disposizione diversa cioè esse sono concentriche e lasciano libero uno spazio mediano rotondo che ha la solita punteggiatura.

Zampe colle tibie e coi femori gradatamente compressi dall'interno all'esterno, fortemente dilatati, sopratutto i femori, e forniti, tanto questi quanto quelle, di parecchie rughe grosse come quelle del peziolo; il margine flessorio dei femori è profondamente scavato pel lungo.

Lunghezza mm. 5.

Quattro operaie, di cui una di Entebbe (Uganda) e le altre di Bugala (Arc. di Sesse) nel Victoria Nyanza.

Per la speciale scultura del corpo e per le zampe molto dilatate questa nuova specie di *Cataulacus* è ben distinta da tutte quelle sinora note di questo genere per l'Africa; l'unica specie con cui può trovare qualche rassomiglianza è il *C. lobatus* Mayr, a cui va collocata vicino.

41. **Cataulacus traegaordhi** var. **ugandensis** Sants.

Una operaia ed una femmina di Bussu Busoga (Uganda). La femmina (dealata) è alquanto più piccola, mm. 4.3, di quella del tipo della specie, pel resto è uguale.

Subfam. DOLICHODERINAE.

42. **Tecnomyrmex andrei** Em.

Una operaia di Bugala (Is. di Sesse) ed una di Bussu Busoga (Uganda) che ho confrontato col tipo del Gabon e che non mi paiono differire in nulla da esso.

Subfam. FORMICINAE.

43. **Acantholepis capensis** ssp. **canescens** Em.

Operaie di Kakindu, Bussu Busoga e di Bululo (Uganda).

44. **Oecophylla longinoda** Latr.

Diverse operaie di Bussu Busoga (Uganda).

45. **Oecophylla longinoda** var. **rubriceps** For.

Due operaie pure raccolte nella località della forma precedente.

46. **Camponotus (Tanaemyrmex) maculatus** var. **schultzei** For.

Numerose operaie minime, qualche altra massima, una diecina di maschi e due femmine di Bunyama, Bussu Busoga e Kakindu nell' Uganda e di Bugala nell' Arcipelago di Sesse.

Questa varietà, nonostante le descrizioni del collega Santschi (Ann. Soc. Ent. Fran. pag. 278 e 282, 1915), non è, secondo me, ben definita. Del resto sarebbe desiderabile e necessaria una revisione completa di tutte le varietà e subspecie del *C. maculatus* F.

I maschi della var. *schultzei* sono di colore giallo ferrugineo con le tibie brune ed il gastro bruno piceo col margine posteriore degli uriti con una stretta fascia giallognola. Parecchi individui hanno inoltre una macchia bruna sulla fronte, sull' occipite, ai lati del mesonoto e talora anche attorno allo scudetto, altri invece sono completamente privi di tali ornamentazioni. L'armatura genitale è giallognola. La lunghezza di questi maschi varia da mm. 9,5 a mm. 10.

La femmina è di colore pressapoco eguale a quello dell'operaia massima. Le ali sono leggermente tinte di giallognolo e lunghe mm. 15. La lunghezza del corpo è di mm. 15,5.

47. **Camponotus (Tanaemyrmex) pompeius** For.

Una operaia massima, alcune femmine e maschi, nonchè molte operaie medie e minime di Bussu Busoga, Entebbe (Uganda) e di Bugala (Arc. di Sesse) nel Victoria Nyanza.

Descrivo il maschio di questo *Camponotus* non ancora noto:

Bruno o bruno piceo; parte anteriore del capo, funicoli e

zampe, eccetto i femori, rosso-ferruginee, armatura genitale testacea. Pilosità come nell'operaia. Tutto finamente zigrinato e sublucido.

Capo del doppio più lungo (mandibole escluse) che largo, coll'occipite arrotondato e coi lati dritti dopo gli occhi. Questi sono assai convessi e occupano uno spazio eguale all'incirca a un terzo della lunghezza totale dei lati del capo. Le mandibole sono finamente punteggiate ed opache, con la base assai ristretta e col margine masticatorio largo, semplicemente tagliente e che si riunisce a quello esterno formando un piccolo dente. Clipeo subcarenato e col margine anteriore arrotondato. Lo scapo è lungo quasi il doppio della lunghezza del capo.

Promesonoto colla superficie dorsale piana, coi lati arrotondati e colla massima larghezza nel punto d'inserzione delle ali anteriori. Scutello alquanto più alto del piano del promesonoto. Squama del peziolo grossa ed ancora più bassa di quella della operaia minore e con una larga impressione nel mezzo del dorso.

Ali colla base più o meno giallicccia mentre il resto è jalino; le nervature sono brune. Zampe lunghe con l'ultimo articolo tarsale provvisto di un vistoso pulvillo.

Lunghezza mm. 12,3; larghezza di una ala anteriore mm. 11,4.

48. **Camponotus (Tanaemyrmex) congolensis** Em.

Numerose operaie minime e qualcuna massima di Bugala e Buvuma (Is. di Sesse), di Bussu Busoga, Kabulamuliro nell'Uganda. Questa specie era nota sinora per il Congo belga e francese, Liberia e Rhodesia.

49. **Camponotus (Tanaemyrmex) solon** ssp. **brutus** For.

Diverse operaie minime, una massima e due femmine di Bussu Busoga (Uganda), di Buvuma e Bugala nelle isole di Sesse.

50. **Camponotus (Tanaemyrmex) acvapimensis** Mayr.

Operaie piccole, medie e massime, diversi maschi ed una femmina dealata di Bussu Busoga e Bululo (Uganda) e di Bugala (Is. di Sesse).

51. **Camponotus (Myrmosericus) rufoglaucus** ssp. **cinctella** Gerst.

Parecchie operaie di Bussu Busoga, Kakindu e Bululo (Uganda).

52. **Camponotus (Myrmosericus) rufoglaucus** ssp. **cinctella** var. **ustithorax** For.

Operaie in numero di Bugala (Is. di Sesse), di Bussu Busoga, Kyetume, Bululo e Entebbe (Uganda).

53. **Camponotus (Orthonotomyrmex) sericeus** F.

Operaie di Bussu Busoga e di Bululo (Uganda).

54. **Camponotus (Myrmotrema) carbo** Em.

Una operaia massima di Kabulamuliro (Uganda) ed una minima di Bugala (Is. di Sesse).

55. **Camponotus (Myrmotrema) olivieri** var. **moshiana** For.

Due operaie di Bugala (Is. di Sesse) che corrispondono perfettamente ad un esemplare cotipo di questa varietà inviato a suo tempo dal Forel all'Emery e conservato nella collezione di questi.

56. **Camponotus (Myrmotrema) foraminosus** ssp. **chrysogaster** Em.

Due operaie di Bugala (Is. di Sesse) e due altre di Bussu Busoga (Uganda).

57. **Camponotus (Myrmopelta) vividus** F. Sm.

Parecchie operaie delle diverse stature di Bussu Busoga (Uganda).

58. **Camponotus (Myrmopelta) vividus** var. **cato** For.

Sin. *C. vividus* var. *laevithorax* Menozzi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Vol. LI, pag. 227, 1924.

Al Santschi nel fare la revisione delle forme di questo *Camponotus* (Ann. Soc. Ent. Fr. pag. 16-23, 1924) è sfuggita la var. *laevithorax* che io ho descritto su due operaie massime raccolte dal Dr. Bayon a Bugala (Is. di Sesse). Ora, ristudiando questa varietà con materiale più numeroso, proveniente sempre da Bugala e raccolto dallo stesso Bayon, e tenendo presente il lavoro succitato del Santschi, mi accorgo che essa è eguale alla var. *cato* For. per la scultura più impressa, però il profilo del torace è perfettamente identico a quello della var. *reginae* For. Del resto il *C. vividus*, come lo ha fatto già rimarcare il Santschi, varia molto anche fra gli individui di un medesimo nido.

59. **Polyrhachis (Myrma) militaris**
ssp. **cupreopubescens** For.

Molte operaie di Bugala e Sarinya (Is. di Sesse) ed una di Bussu Busoga (Uganda).

60. **Polyrhachis (Myrma) militaris**
ssp. **cupreopubescens** var. **nkomoensis** For.

Una operaia di Entebbe (Uganda).

61. **Polyrhachis (Myrma) schistacea**
ssp. **atrociliata** Sants.

Parecchie operaie di Bussu Busoga, Kampala, Kyetume e Mbala (Uganda).

Le setole nere che caratterizzano questa formica sono alquanto più scarse e anche più corte negli esemplari raccolti dal Dr. Bayon di quelle del tipo della *atrociliata*, questi individui sarebbero insomma, per tale carattere, intermedii fra l'*atrociliata* e la var. *benguelensis* Sants.

62. **Polyrhachis (Myrma) decemdentata** ssp. **tenuistriata** n. ssp.

Operaia. — Conformazione generale del corpo nonchè il colore e la pilosità come nel tipo della specie, dalla quale differisce per i seguenti caratteri: la pubescenza è molto più scarsa per tutto il corpo ed in special modo nel gastro. Il corpo e il torace sono sublucidi poichè le numerose strie che si riscontrano in *P. decemdentata* sono quasi del tutto scomparse in questa nuova subspecie e le poche che rimangono sono più o meno sinuose, per cui si potrebbero chiamare rughe e non strie, e sono assai spaziate fra di loro in modo che la scultura fondamentale, costituita da punti, predomina. Il gastro è finamente zigrinato e ancora più lucido della *P. decemdentata* v. *gustavi* Em., colla quale però non si può confondere perchè questa forma ha il capo e il torace con scultura eguale all'incirca a quella della specie. Inoltre il torace nella nuova forma ha il mesonoto e l'epinoto distintamente più larghi e più lunghi. Per il resto è eguale al tipo della *P. decemdentata*.

Lunghezza mm. 6,8.

Tre operaie di Bugala (Arcip. di Sesse) nel Victoria Nyanza.

63. **Pseudolasius bayoni** Menoz.

Numerosissime operaie di Bugala (Is. di Sesse).

Quando descrissi questa formica (vedi questi Annali, Vol. 51, pag. 224, 1924) avevo sott'occhio pochi esemplari che considerai come operaie massime. Nella lunga serie di individui che ora ho in esame vi sono numerose le operaie minime le quali differiscono da quelle massime per essere in generale di un colore più chiaro, giallo limone, per il capo più piccolo coi lati quasi paralleli e per lo scapo che oltrepassa il margine occipitale per poco meno di un terzo della sua lunghezza. Nel torace l'impressione mesoepinotale è meno marcata. La squama è più sottile. La lunghezza di queste operaie minime varia da mm. 1,7 a mm. 2,3.

64. **Paratrechina zelotypa** Sants.

Due operaie di Bugala (Is. di Sesse).

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO-LUGLIO 1931)

LEPIDOTTERI

PEL DOTT. E. BERIO

Fra gli insetti riportati dalla Missione Genovese all' Oasi di Cufra i Lepidotteri sono i meno bene rappresentati, però provenendo da una regione sconosciuta meritano di essere enumerati ed è perciò che ho accolto volentieri l' invito fattomi dalla Direzione del Museo Civico Giacomo Doria di prenderli in esame. Per risolvere qualche incertezza e per determinare alcune specie difficili, ho ricorso all' autorevole consiglio del Sig. N. D. Riley, Lepidotterologo del Museo Britannico, al quale mi compiaccio di esprimere i sensi della mia gratitudine per l' aiuto prestatomi.

Colias croceus. Fourcr. — Diffusissima - comune.
1 ♀. Buema, Giugno.

Danaida chrysippus. Linn. — Si estende dalle Canarie e Marocco, al Giappone meridionale, e dalla Colonia del Capo all' Australia: solo recentemente ne fu constatata la presenza in Algeria (1). La specie si presenta ovunque in due aspetti (dim. *chrysippus* L., e dim. *dorippus* Klug.) che furono del resto considerati anche come razze (2) e come specie distinte (3), opinioni che sollevarono, specialmente quest' ultima, autorevoli censure (4). *Chrysippus* dim. *chrysippus* L. presenta una notevole variabilità, su due piani; uno relativo al disegno e uno

(1) Rothschild in Nov. Zool. XX, p. 114, e Demaison in Bull. Soc. Ent. France 1923 p. 134.
(2) Manders - Proc. Ent. Soc. London 1912, p. VII - XII.
(3) Aurivillius in Seitz, XIII, p. 71.
(4) Fruhstorfer - Trans. Ent. Soc. London 1917, p. 323. Manders l. c.

riguardante la colorazione: ma le variazioni del 1° tipo non pare possano avere un significato biologico-sistematico superiore a quello di aberrazione, neppure in una certa costanza (1); d'altra parte neppure il colore fondamentale può essere considerato valido esponente di razze geografiche, poichè la causa intima della sua variazione è la temperatura (2), fattore questo mutevole di anno in anno e che trascina nella sua instabilità, come la frequenza numerica, così l'aspetto della specie (3).

Il tipo di Linneo proviene dall'Egitto e sarebbe caratterizzato secondo Aurivillius (4) «dalla macchia bianca nello spazio 4 delle ali anteriori, più piccola, più arrotondata e più o meno completamente separata dalla macchia 5; e dalle altre macchie subapicali pure più corte e arrotondate che non nella forma locale orientale; dal colore del fondo delle ali posteriori che è giallo-bruno».

Ma nella descrizione di Linneo non è traccia di alcuno di questi caratteri (5) e la diagnosi può comprendere tutte le forme a fondo più o meno bruno-fulvo.

I caratteri attribuiti da Aurivillius al tipo, possono forse appar-

(1) Aurivillius in Seitz (XIII) vorrebbe vedere in questo carattere (ampiezza della fascia bianca delle ali anteriori) una relativa costanza, e fissare su questo una razza Africana sud-orientale. Ma egli stesso riconosce che «si trova come forma di transizione nel Sud ed Est-Africa, ma regna *quasi sola* nelle Isole Orientali». È ora indubbio che la *prevalenza quasi assoluta* di una forma accidentale possa caratterizzare una razza geografica, ma è pur sempre certo che il carattere resta sempre *aberrativo*, specialmente quando, come nel caso presente, esso si presenta in tutta l'estensione dell'abitato.

(2) Kenneth. I. Hayward, in Entomologist, LV, p. 178 (1922): «I have bred over 3000 *chrysippus* during the last 2 and a half years, and invariably found that the cold-weather broods produced a large percentage of dark specimens, sometimes as many as 35 % being the f. *cratippus*, whilst spring and autumn broods are always lightly coloured».

(3) V. le interessanti esperienze relative ai fattori meteorologici nella relazione in Bull. Soc. Ent. Egypte, 1929.

(4) Aurivillius in Seitz. XIII, p. 71.

(5) La diagnosi riportata da Linneo in Mus. Lud. Ulr. pag. 263 (1764) porta: «*chrysippus*. Papilio D. F. alis integerrimis fulvis margine nigro punctis albis; posticis disco punctis nigris - Syst. Nat. pag. 471, n. 81.

Hab. in Aegypto unde tamquam singularis.

Antecedenti (*plexippo*) simillimus colore, habitu, omnibus; sed dimidio minor, magnitudine *P. urticarii*, at venis nigris caret.

Antennae nigrae clavatae; caput et pectus nigra albis punctis copiosis - Alae primiores rotundatae, testaceo-luteae, apice fere ad medium nigrae; margo nigredinis albo-punctatus & in medio fascia nigra ex maculis 5 albis, praeter minores exteriores - Subtus concolores, sed apice minus nigrae. Posti ae rotundatae, testaceo-luteae, concolores, margine nigro cum punctis albis - Maculae aliquot nigrae parvae in disco; similes subtus sed albo margine: has uno corpori proximae centro albo».

tenere alla f. *chrysipellus* Strand ([1]), aberrazione estrema in tal senso, colla macchia 4, molto lontana e separata dalla 5.

La variabilità di ampiezza e disposizione delle macchie bianche nelle ali anteriori si rivela dall' esame delle forme, quali:

orientis. Auriv. ([2]) colla fascia suddetta molto cospicua.

bowringi. Moore ([3]) colla fascia composta di 4 macchie più allungate, e con due grandi macchie sotto di questa; le due costali più lunghe, e le submarginali mediane più larghe.

gelderi. Snell. ([4]) colla fascia larga e un punto bianco nel campo fulvo allo spazio 2 ([5]).

La colorazione è pure molto variabile, presentando gradazioni tra il fulvo profondo coprente le 4 ali (*axantha* Kenn.) ([6]), o le sole ali anteriori (*cratippus* Feld.) ([7]); al color giallo-miele nella metà inf. delle ali anteriori (*orientis* Auriv. e le forme del Nord-Africa e Indo-Malesi); al bianco diffuso incontrato in esemplari da allevamento (*candidata* Kenn.) ([8]).

Si son date pure delle aberrazioni a fondo più o meno violetto (*vigelii* Heyl. e *margarita* Röb.) ([9]) corrispondenti molto probabilmente a stati patologici della pupa, poichè in questi casi lo sviluppo dell'imago ne soffrì, con ripercussione sulla statura ([10]).

L' alterazione del colore giallo in bianco è frequente nelle ali posteriori; questa colorazione retrogressiva è presentata dalle aberrazioni *alcippus* Fabr. ([11]), *alcippoides* Moore ([12]), *margarita* Röber, *vigelii* Heyl; altre alterazioni presentano le forme

([1]) Archiv. f. Naturges. LVII, I, 375.

([2]) Voeltzk. Reise. 2. 310.

([3]) Proc. Zool. Soc. London. 1883, p. 239.

([4]) Tijdscr. voor Entom. 1891, p. 37, pl. 1.

([5]) Questa piccola macchia bianca nel campo fulvo fu osservata anche da Moore e notata come carattere di *alcippoides* in Proc. Zool. Soc. London 1883, p. 238, pl. XXXI, f. 1. Ma pare che sia sfuggita ai trattatisti, i quali rilevarono dalla descrizione altri caratteri forse non così precisi (Aurivillius. l. c.) o fecero della aberrazione di Moore una forma corrispondente alla *alcippus* nella forma tipica. (Rothschild. Nov. Zool. 1921, p. 152).

([6]) Entomologist. LV, 179 (1922).

([7]) S. B. Acad. Wiss. Math. Nat. Cl. 40. 449 (1860).

([8]) Entomologist. LV, 180 (1922).

([9]) *vigelii:* Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. p. XCIX (1884).
margarita: Ent. Mitt. 15, I, p. 226 (1926).

([10]) Il rapporto tra alterazione di colore e sviluppo è stato illustrato con una esposizione generale dal Tutt nella introduzione al Vol. II del suo British Noctuae.

([11]) Enum. Spec. p. 50.

([12]) Vedi a nota 13 per la distinzione con *alcippus* Fabr.

bataviana Moore [1], *petilia* Stoll [2], *clarippus* Weym [3], *praealbata* Auct ? [4], *limbata* Matsm. [5], *subpurpurea* Matsm. [6].

Considerando ora questa enorme variabilità nei segni e nel colore, tenendo presente la grandissima resistenza al volo che hanno i Danaidi e particolarmente questo; non trascurando i risultati biologici ottenuti sperimentalmente dei quali, nelle note a pag. 116, si è fatto cenno, non è facile fare delle osservazioni conclusive sul materiale - relativamente abbondante - riportato da Cufra.

Dei 35 esemplari, 3 appartengono alla f. *orientis* Auriv., come figurata in Seitz (I. 28.a come *chrysippus*), e 4 alla f. *axantha* Kenn. Altri 25 presentano la fascia bianca delle ali anteriori molto larga (come in *orientis* Auriv.), ma la colorazione giallo-miele è ridotta alle ali posteriori, mentre le ali anteriori sono uniformemente fulve, avvicinandosi così alla f. *cratippus* Feld. o identificandosi con essa. Infine 2 esemplari, pure di questo colore, portano una macchia bianca nello spazio 2 delle ali anteriori, nel campo fulvo, avvicinandosi alla ab. *gelderi* Stoll. Un ultimo esemplare è molto piccolo (esp. 65 $^{m}/_{m}$) e i suoi disegni sono tutti di un nero molto opaco e sperso, pur essendo l' esemplare freschissimo.

1	♂.	Buema.	Giugno.	(*orientis* Auriv.)
1	♂.	Cufra .	Giugno.	»
1	♀.	Cufra .	Maggio.	»
1	♂.	El Giof.	Maggio.	(*axantha* Kenn.)
2	♀.	Cufra .	Maggio.	»
1	♀.	Cufra .	Giugno.	»
1	♂.	Cufra .	Maggio.	proximus *cratippus* Feld.
4	♀.	Buema.	Giugno.	»
5	♂.	Buema.	Giugno.	»
7	♀.	Cufra .	Giugno.	»
7	♂.	Cufra .	Giugno.	»

(1) Pr. Zool. Soc. London 1883, p. 239.
(2) Cram. Pap. ex. Suppl. pl. 28. 3 (1790).
(3) Ent. Nachr. X, 257 (1884).
(4) Soc. Ent. Stuttgart. XLIII, p. 39 (1928).
(5) Ins. Matsum. III (1929).
(6) Oltre queste, può considerarsi la f. *aegyptius* Schreber; N. Sp. Ins. p. 9, fig. 11 - 12 (1759), già passata in sinonimia colla tipica da Linneo: forma che Fruhstorfer (Seitz) vorrebbe rimessa all' onore della moderna sistematica.

1 ♀. Cufra . Giugno. proximus *cratippus* Feld.
1 ♂. Buema. Maggio. prox. *gelderi* Snell.
1 ♀. Cufra . Maggio. »
1 ♀. Cufra . Maggio. exempl. nanus.

Melanargia ines. Hoffgg. — Appartiene al Sud della Spagna e all' Africa settentrionale dove è molto abbondante. Ne furono catturati in 5 anni 1800 esemplari in Algeria.

1 ♀ sulla costa (Ez - Zuetina) 28 Luglio.

L' esemplare è melanico di una gradazione che lo mette tra la tipica e la f. *grazianii* Romei. A questa forma tende infatti, senza appartenervi, per non avere gli ocelli inf. allungati, ma quasi circolari. Nello stesso tempo un ocello molto minuto tra le due serie del l. inf. delle ali posteriori lo accosta alla f. *completa* Obth. Infine l'esemplare è lievemente asimmetrico per la presenza di un punto nero nel l. sup. dell' ala posteriore destra.

Pyramæis cardui. L. — Specie comune in tutto il mondo meno che nel Sud-America. Insensibile alle variazioni climatiche [1].

2 ♀. Gialo . Maggio.
1 ♀. El Giof. . Maggio.
1 ♀. Cufra . Giugno.
1 ♀. Gialo . Luglio.
1 ♀. El Talab Maggio.
1 ♀. Buema . Giugno.

Polyommatus boeticus. L. — Sud - Europa, Indo - Australia, Africa Pal. Comune.

1 ♂. Cufra . Giugno, molto rovinato.

Zizera lysimon. Hb. — Si estende in tutta l' Asia merid. e centrale e in buona parte dell' Africa, fino all' Australia. Nella regione paleartica, al Sud - Europa, Asia occ.; secondo molti autori, in Mauretania : isole Canarie, tutta la Cirenaica, Giarabub, colla forma *Karsandra* Moore.

La *lysimon* del N. Africa pare costituire una razza distinta. Già Rothschild nel 1913 aveva notato che essa è molto più pic-

[1] Aurivillius in Seitz. XIII

cola; Romei nel 1927 staccò sotto il nome *volpii* Romei, le *lysimon* di Tripolitania, come costituenti una razza locale caratterizzata, oltre che dalla minor mole, principalmente dalla riduzione della fascia marginale nelle ali (♂). A questa razza si riportano indubbiamente gli esemplari di Cufra:

6 ♂, 5 ♀. Buema. Giugno. (*Volpii* Romei).
8 ♂, 8 ♀. Cufra . Giugno. »

Chloridea peltigera. Scff. — Europa centro-meridionale, Marocco, Canarie, Asia minore, Siria, Persia.
1 ♂. Gebel Hauaisch. Maggio.

Chloridea nubigera. H-S. — Spagna, Canarie, Algeria; Asia minore, Cirenaica, Tunisia.
1 ♂. Gialo. Aprile.
3 ♀. Gebel Hauaisch. 26 Maggio.

Timora albida. Hmps. — Algeria.
1 ♀. Gialo. Aprile. [det. British Mus.]

Laphygma exigua. Hb. — Comunissima e sparsa sul vecchio continente.
3 ♂. Gebel Hauaisch. Maggio.
1 ♂. Cufra. Giugno.

Grammodes boisdeffrei. Obth. — Algeria, Cirenaica (Krüger).
2 ♂. Cufra. Maggio.

Hypoglaucitis benenotata. Warr. — India - Siria; Giarabub (Krüger).
1 ♂, 1 ♀. Gialo. Luglio.
1 ♀. Cufra. Maggio. (*lutea* Warr.).

Phytometra ni. Hb. — Sud-Europa, Africa, Asia, Giappone.
1 ♂. Gialo. 9 Aprile.
1 ♀. Gialo. Luglio. (ab *comma* Schultz).

Eucrostis herbaria. Ubn. — Comunissima e diffusissima.
3. Gialo. Maggio e Giugno, esemplari in cattivo stato.

Lamoria. sp. ?
1 ♀. Gialo. Giugno.
1 ♀. Gebel Hauaisch. 26 Maggio, esemplari indeterminabili.

Nomophila noctuella. Hb. — Specie dell' Orbe.
1 ♀. Gebel Hauaisch. Maggio.

Noctuelia floralis. Hb. — Cirenaica (Turati).
2 ♀. Cufra [Det. British Mus.].

Euclasta defamatalis. Wlk. — India, Birmania.
1. Gebel Hauaisch. [Det. British Mus.].

Nymphula sp. ?
1. Gialo. Aprile, (presso *stratiotata* L.) [Det. British Mus.].

Heterographis rubripictella. Hmps.
1. Gialo. Aprile. [Det. British Mus.].

Agdistis sp ?
1. El Talab (presso *tamaricis* Zell.) [Det. H. Stringer].

Episcardia lardatella. Lederer.
1. Gialo. 21 Aprile. [Det. H. Stringer].

6. **Pyralidæ** indeterminabili.
4. Gialo. Aprile.
2. Cufra. Giugno.

ELIO MODIGLIANI

CENNI BIOGRAFICI PER D. VINCIGUERRA

Da circa mezzo secolo non vi fu spedizione scientifica, naturalistica o geografica che non fosse preparata nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Antinori, Issel, Beccari, D' Albertis, Fea, Modigliani, Loria, Bottego, tutti insomma i viaggiatori italiani che, ispirati da Giacomo Doria, si succedettero nella esplorazione di lontani paesi, percorrendo sentieri nuovi, facendo conoscere la loro fauna e svelandone i costumi, fecero sempre centro in questo stabilimento. Ma pur troppo la morte con la inesorabile falce ha colpito poco a poco tutti quei valorosi esploratori, che non furono sostituiti. L' ultimo a scomparire fu Elio Modigliani.

Nato in Firenze il 13 agosto 1860, morì nella sua città natale il 6 agosto 1932. Furono poco meno di 50 anni di vita per la massima parte dedicati alla scienza e più sarebbero stati ancora se le forze logore dal lavoro glielo avessero consentito. Aveva studiato legge e si era laureato in giurisprudenza nel 1883 nell' Università di Pisa, ma ben presto egli si accorse che quella non era la sua strada e si dedicò tutto alla indagine scientifica. Consigliato dal prof. Arturo Issel, al quale era congiunto per legami di parentela, iniziò la sua carriera antropologica con la esplorazione della grotta di Bergeggi nella Liguria occidentale. Ma si avvide tosto che quel campo era troppo limitato per le sue aspirazioni e ispirandosi all' opera di Doria e di Beccari, si decise a intraprendere la esplorazione di una regione più lontana e quasi sconosciuta. La sua scelta cadde sull'isola di Nias a S. O. di Sumatra e vi si preparò per oltre un anno assiduamente recandosi anche in Olanda per conoscere le carte della regione. Poi partì per Sumatra e dopo una breve fermata a Siboga sulla costa occidentale di quell'isola, il 14 aprile 1886 partiva per Nias sopra una piccola cannoniera olandese e il 22 dello stesso mese

Elio Modigliani

ancorava nella baia di Gunong Sitoli. Di là si recò nella parte meridionale dell'isola, i cui abitanti avevano fama di cacciatori di teste, nella speranza di potersi impadronire di qualche cranio. Si stabilì nel villaggio di Bawolowalani, dove potè osservarne un gran numero e riuscì anche ad acquistarne undici.

Di lì passò al golfo di Luaha Gundra e il 1° giugno si mise in marcia per Hili Simaetano, secondo paese di Nias per grandezza, dove dimorò per una diecina di giorni, sempre in questione con i capi del villaggio, tanto che dovette rinunciare al disegno di addentrarsi nel paese e si decise a ritornare a Luaha Gundra, proponendosi l'ascensione del monte Matgiua, il monte più alto della parte meridionale di Nias. Per far ciò si recava a Nacco, piccola isola posta presso la costa occidentale di Sumatra e dopo pochi giorni si imbarcava per il capo Serambù con l'intenzione di visitare l'interno dell'isola, attraversando una regione montagnosa della quale però la collina più elevata, il monte Buruassi non supera i 350 m. In realtà la maggiore elevazione sarebbe stata di 600 m. che erano indicate per il monte Matgiua, ma che non fu possibile identificare. Si fermò parecchi giorni a Hili Lowalanu donde fu costretto a partire per mancanza di viveri riprendendo la via per Hili Simaetano e di là per Sitoli ove giunse il 23 luglio, 75 giorni dopo che ne era partito. A Sitoli in attesa del piroscafo che lo riportasse a Sumatra e di là in Italia si trasferì in una casa vicina a Lelemboli, ove ebbe agio di radunare molte collezioni sino al 15 Settembre, in cui potè imbarcarsi su un piroscafo che per Accà e Pinang lo riportò a Singapore e di là in patria.

Tutto il suo viaggio fu narrato da Modigliani in un grosso volume di 720 pagine con 26 tavole, 195 incisioni, 4 carte geografiche, ricco di notizie storiche e geografiche interessantissime, nelle quali si alternano le nozioni geografiche con quelle etnografiche e sociali.

Tornato in Italia, dopo essersi occupato della pubblicazione di questo suo libro, ben tosto prese a prepararsi ad un'altra più difficile escursione nell'interno di Sumatra, la visita al lago Toba, nel paese dei Batacchi indipendenti, ove nessun europeo aveva posto mai piede. Fu così che nell'ottobre 1890 si stabilì presso le sponde di quel lago nella foresta di Si Rambé, a circa 1370 m., ove si occupò di raccogliere animali, coadiuvato dal prepara-

tore Abdul Kerim, fatto venire a bella posta dalla Persia [1], ed esplorò il lago facendovi sondaggi sino alla profondità di 450 m.

Egli potè, primo europeo, riunire una serie di 16 maschere in gesso di individui viventi, che hanno un grande valore antropologico. Per ottenere il suo intento egli si finse medico e con tale pretesto li persuase a lasciarsi prendere la forma del viso; operò prima sopra uno dei suoi uomini e quando videro che non ne veniva alcun male, si decisero a prestarsi volenterosamente.

Con l'aiuto di un indigeno, mago di grande autorità in tutto il paese, potè attraversare quasi tutta la regione sino a Bandar Pulo presso la costa orientale dell'isola, percorrendo un paese sconosciuto e non soggetto agli olandesi, abitato da popolazioni che non hanno abbandonato l'antropofagia. Nel viaggio di ritorno seguì un itinerario diverso che lo condusse a visitare la cascata che forma il fiume Assahan emissario del lago e che va a gettarsi in mare presso Tangiung Balei nella costa orientale dell'isola. Poi tornò a Siboga, dove, irritato per l'opposizione che incontrava nelle autorità olandesi per proseguire nei suoi viaggi nella parte di paese non sottoposta, si decise ad accettare l'invito della società geografica di Batavia di recarsi ad Engano, altra delle isole presso la costa occidentale di Sumatra. Così il 4 maggio 1891 cominciò l'esplorazione di Engano che Modigliani chiama isola delle donne, perchè antichi scrittori, cominciando da Pigafetta, avevano creduto abitata da sole donne. Sbarcato a Malaconni ove fu accolto dal *Mantri*, malese colà stabilito e unico rappresentante dell'Olanda, di là si recò a Buabua sull'altipiano e compì varie escursioni nell'isola, raccogliendo animali e riuscendo a impossessarsi di tre cranî dissepolti. La popolazione è battagliera, egli però non ebbe a soffrire il minimo sopruso; era ridotta a 127 abitanti ed oramai sarà anche diminuita maggiormente per le malattie. Il clima vi è malsano ed egli e i suoi uomini ammalarono; perciò salutarono con gioia il piroscafo che venne a riportarli a Sumatra.

Tornato in patria mise rapidamente in ordine le ricche colle-

[1] Abdul Kerim persiano, nativo di Mesced nel Chorassan, fu al servizio di Giacomo Doria e lo accompagnò nella sua traversata della Persia; lo seguì poi in Italia e nel viaggio a Borneo. Abilissimo raccoglitore e preparatore fu per parecchi anni addetto al Museo Civico di Genova e compiè, per incarico di Doria, un viaggio zoologico in Tunisia. Tornato in patria fu chiamato da Modigliani a raggiungerlo in Malesia, ove gli fu aiuto preziosissimo nella raccolta di animali a Sumatra, Engano e Mentavei.

zioni radunate e si accinse a tornare in Malesia scegliendo questa volta le isole Mentavei, poste fra Nias ed Engano, accompagnato sempre dal fido Kerim. Si imbarcò il 18 aprile 1894 per Sipora ove fu accolto prima con ostilità dagli indigeni coi quali poi strinse amicizia curando i loro ammalati; poi si stabilì in un villaggio di Sereinu nel centro dell'isola e cominciò attivamente le sue raccolte. La gente del villaggio era superstiziosa e piena di paure: uno di essi, Teloinan, era assolutamente ostile e il nostro viaggiatore fu tenuto per parecchi giorni in uno stato di semiprigionia che non cessò che quando egli offrì di farsi tatuare nella mano destra, contraendo così una grave malattia dalla quale non fu guarito che dopo più di un anno. Diventato così l'amico di quella gente riescì a ottenere ben 30 crani umani e 20 maschere di gesso fatte su individui viventi; ma fu presto costretto per malattia a cessare dal lavoro e dovette affrettarsi a rimpatriare dopo aver passato circa 8 mesi a Sipora e quando stava per trasportarsi a Siberut, altra delle isole Mentavei, dove aveva già stabilito relazioni coi capi dei villaggi. Ebbe così forzatamente termine una carriera che era stata ricchissima di risultati e lo sarebbe stata anche più se la malattia non l'avesse troncata innanzi tempo.

Modigliani ci ha lasciato tre volumi nei quali sono narrati i suoi viaggi a Nias, Sumatra ed Engano. Di questi tre libri quello che senza dubbio porta il primato è il già ricordato viaggio a Nias che comprende uno studio completo su quell'isola e i suoi abitanti e che può ben dirsi un modello del genere, perchè nessun ramo dello scibile vi è dimenticato. Si comprende facilmente come egli, allievo di naturalisti appassionati come Issel, Doria e Beccari desse nei suoi viaggi una parte preponderante alla zoologia, tanto che egli stesso pubblicò due memorie zoologiche sulla fauna dei mammiferi e dei rettili dell'isola Nias e descrisse una nuova specie di Lacertide l'*Aphaniotis acutirostris*. Non per questo egli ha trascurato gli altri rami di scienza, tra i quali anzi tutto l'antropologia e l'etnografia, che poco a poco presero una parte preponderante nei suoi studî e nella sua attività. Nel viaggio a Nias, poco meno della metà del volume è dedicata allo studio dei caratteri fisici, intellettuali e morali degli abitanti, alla costituzione sociale e alla condizione della donna, alle arti, all'industria, all'agricoltura, ai miti, credenze religiose

e superstizioni, alla lingua, non trascurando ricerche dell' origine degli abitanti e riportando dati trigonometrici per determinare la superficie dell' isola.

Egli ci ha pure lasciato un altro libro, meno voluminoso del viaggio di Nias, ma non per questo meno importante. Porta il titolo « Fra i Batacchi indipendenti » ed è la narrazione del viaggio in quei paesi in parte sconosciuti. Fu questo il soggetto di una conferenza fatta nell' aula magna del Collegio Romano, alla presenza di S. M. la Regina Margherita, dalle cui auguste mani egli ricevette la grande medaglia d' oro assegnatagli dalla Società Geografica, e di un numeroso e distinto uditorio. Fu pubblicata in occasione del 1° congresso geografico italiano, ma ampliata per renderla adatta allo scopo.

La visita ad Engano fu pure raccontata da Modigliani in un volume edito nel 1894 da Hoepli, illustrato con XXI tavole, 50 figure intercalate nel testo ed una carta geografica. In questo sono narrate le vicende da lui incontrate in quell' isola. Egli pose a profitto quel soggiorno per mettere insieme un vocabolario di 522 parole italiane col significato malese, nias, toba, batacco ed enganese, occupandosi sempre di radunare collezioni zoologiche, coadiuvato da Abdul Kerim e procurandosi cranî e maschere in gesso degli abitanti. Raccolse pure, a malgrado la riluttanza degli indigeni, molti oggetti etnografici ed in ispecie lancie e scudi usati nei combattimenti.

L' ultimo scritto di Modigliani tratta delle isole Mentavei, o per meglio dire di una di esse ove dimorò per varî mesi, Sipora, ma in modo sommario perchè egli sperava di poter tornare a visitarle e di recarsi a Siberut che, secondo lui, rappresenta la prima tappa fatta da coloro che popolarono il piccolo arcipelago che egli fu costretto a lasciare in tutta fretta per causa di malattia. Questo libro è ornato con 19 tavole originali, per la massima parte riproduzione di sue fotografie ed è pubblicato nell' Archivio per l' Antropologia e l' Etnologia a Firenze, vol. LX - LXI, ricco, come i precedenti, di notizie etnografiche della maggior importanza, tra le quali figura anche l' elenco di 725 parole della lingua Mentavei.

Sulle isole Mentavei, o meglio sopra Sipora, Modigliani ha lasciato anche un altro scritto, pubblicato nel fascicolo 5 dell'anno 1898 del Bollettino della Società geografica italiana.

Ritornato iu patria egli si è occupato specialmente di etnografia, ed ha pubblicato parecchi lavori su tale argomento.

Fu consigliere e per un biennio Presidente della Società Italiana per l' Antropologia e l' Etnologia. Era insignito della medaglia d' oro della Società Geografica Italiana, di cui era anche Membro d' onore ed aveva pure onorificenze Olandesi.

Le collezioni zoologiche fatte dal Modigliani nei suoi quattro viaggi in Malesia, tutte donate generosamente al Museo Civico di Genova, hanno dato argomento a oltre un centinaio di lavori, quasi tutti pubblicati negli Annali di questo istituto. Esse constano di una enorme massa di materiale, in massima parte nuovo, tutto quanto conservato in modo superiore ad ogni elogio e corredato delle indicazioni le più precise.

Lo studio di questo materiale contribuì a far conoscere la vera natura dei rapporti faunistici di Sumatra con le isole schierate lungo la sua costa occidentale, rapporti che non risultarono tanto stretti come si sarebbe potuto supporre, mentre lo sono assai più con le Nicobar e le Andaman, con le quali in epoche non lontanissime dovevano essere congiunte.

L' alto valore zoologico e faunistico delle raccolte del Modigliani richiede che di esse si parli un po' diffusamente e giustifica la pubblicazione di un'appendice che non tarderà a vedere la luce.

Ripeto ancora una volta: fu un gran peccato per la scienza e specialmente per quella zoologica che le condizioni di salute del Modigliani gli rendessero impossibile il continuare la vita dell' esploratore; ma quello che fece è sufficente per assicurargli un posto eminente fra i viaggiatori della Malesia.

Faccio seguire l' elenco delle sue pubblicazioni.

PUBBLICAZIONI DEL DOTTORE ELIO MODIGLIANI

1. Ricerche nella grotta di Bergeggi (Savona) lettera al prof. Paolo Mantegazza in Archivio per l'Antropologia e l' Etnologia. Vol. XVI, fascicolo II, 1886.

2. Escursione nell'isola Nias. Lettera al Prof. Issel. (Boll. R. Soc. Geogr. Ital.) Ottobre 1886.

3. Idem. (Ivi, Novembre).

4. Il Cota Ràgia e l'isola di Nias. Lettera al Prof. Issel. (Ivi, Gennaio 1887).

5. Lettera diretta al Marchese Giacomo Doria (da Nias 1° agosto 1886). (Giornale della Società di letture e conversazioni scientifiche. Anno IX, fasc. X, Ottobre 1886).

6. Frammento di lettera diretta al prof. Arturo Issel (da Nias). (ivi).

7. L'isola di Nias, note geografiche con una carta. Boll. Soc. Geog. ital. Agosto - Settembre 1887.

8. La donna Nias nella famiglia e nella società. Nuova Antologia XXIII Settembre 1889.

9. Les boucliers des Nias. Intern. Archiv für Etnographie 1889.

10. Materiale per la fauna erpetologica dell'isola Nias. Annali del Museo Civico di Storia Naturale 1889.

11. Appunti intorno ai Mammiferi dell'isola Nias, ivi vol. XXVII, 1889.

12. Un viaggio a Nias - Milano, Treves, 1890. Un volume in 8.° di 720 pagine, 195 fig., 26 tavole colorate e 4 carte geografiche.

13. Il lago Toba e il paese dei Batacchi nell'isola di Sumatra, lettera al prof. Arturo Issel e al M.se Giacomo Doria. Boll. R. Soc. Geog. italiana. Marzo 1891.

14. Fra i Batacchi indipendenti, lettera al Marchese Giacomo Doria Presidente della Società Geografica Italiana, ivi Maggio 1891.

15. Fra il lago di Toba e Bandar Pulo, lettera al prof. A. Issel, con carta originale del viaggio, ivi Luglio ed Agosto 1891.

16. Fra i Batacchi indipendenti. Pubblicato a cura della R. Soc. Geog. ital. 1892 in occasione del primo congresso geografico italiano. — Un vol. in 8.° di 130 pag., 23 tav. 35 fig., 2 panorami ed una carta.

17. L'isola delle donne. Viaggio ad Engano. Milano Hoepli 1894. Un vol. in 8.° di 305 pag., 25 tav., 50 fig. ed una carta.

18. Un viaggio ad Engano. (Atti primo Congresso geog. ital. Vol. I, 1892, Genova 1894).

19. Dalle isole Mentavei, lettera al marchese Giacomo Doria. Boll. R. Soc. Geog. ital. Agosto 1894.

20. Materiale per lo studio dell' isola Sipòra (Mentavei), ivi Maggio 1898. Con una tavola e 13 figure.

21. Piccolo contributo alla conoscenza dei canti popolari malesi. Arch. per l'Antrop. e l' Etnolog. 1901.

22. Il tatuaggio degli indigeni dell' isola Sipòra, (Arcipelago Mentavei) ivi 1910.

23. Appunti etnologici su Sipòra, ivi 1932. (Archivio per l' Antrop. e l' Etnolog. Vol. LX - LXI, 1930-31). Firenze 1932.

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO-LUGLIO 1931)

IMENOTTERI ACULEATI

PER D. GUIGLIA

(II PARTE)

APIDAE

Gli Apidi raccolti dal Marchese Saverio Patrizi e dal Signor Carlo Confalonieri durante il viaggio all'Oasi di Cufra benchè come numero di specie (13) in quantità assai meno rilevante dei *Fossores* da me precedentemente trattati [1], offrono un certo interesse per la presenza di due specie nuove e di forme non ancora elencate nella fauna imenotterologica della Cirenaica. La maggioranza di tali imenotteri furono presi a Gialo e lungo il tragitto tra Bengasi e Gialo, solamente della *Nomia nilotica* e della *Nomioides variegata* numerosi sono gli esemplari propriamente dell'Oasi di Cufra.

Mi è grato porgere i miei più vivi ringraziamenti al Signor J. M. Dusmet (Madrid) e al Dott. P. Blüthgen (Naumburg) per aver voluto gentilmente rivedere alcune specie d'incerta determinazione.

Colletes intricans Spinola

Colletes intricans Spinola, Ann. Soc. Ent. de France, VII, 1838, p. 507, n. LII. - Radoszkowski, Horae soc. entom. Ross., XII, 1876, p. 112, n. 8, ♂. - Alfken, Senckenbergiana, Bd. VIII, Heft 2, 1926, p. 97.

Augila 28 ♂.
Distrib. geogr.: Egitto.

[1] Ann. Mus. Civ. Storia Naturale Genova, LV, 1932, p. 466-486.

Colletes grandis Friese

Colletes grandis Friese, Termés. Füzetek, XXI, 1898, p. 308.

Gialo 7 ♂.
Distrib. geogr.: Egitto.

Anthophora albigena Lepeletier

Podalirius albigenus Friese, Bienen Europ., III, 1897, p. 77.

Gialo 1 ♂.
Distrib. geogr.: Cirenaica (Schulthess).
Europa centrale e meridionale, Africa settentrionale.

Anthophora byssina Klug

Podalirius schmiedeknechti Friese, Entom. Nachrichten, 1899, p. 323. – *Anthophora byssina* Alfken, Senckenbergiana, Bd. VIII. Heft 2, 1926, p. 101.

Gialo 1 ♂.
Distrib. geogr.: Cirenaica [Giarabub (Krüger)].
Egitto.

Anthophora latizona Spinola

Saropoda latizona Spinola, Ann. Soc. Ent. de France, VII, 1838, p. 543.

Gialo 1 ♀ 2 ♂.
Distrib. geogr.: Tripolitania [Homs (Guiglia)].
Egitto.

Anthophora Dusmeti sp. n.

♂. Nigra, clypeo ex parte, labro mandibulisque flavis; corpore toto dense griseo - albo - villoso; antennarum articulo 4⁰ latitudine longiore, 5⁰. - 13⁰. distincte longitudine latioribus; margine apicali tergitorum 1⁰. - 5⁰. dense griseo

- albo - fasciato, tergito 6.° - 7.° nigro - villoso; sternitis fere ubique nigro - hirtis; pedibus dense griseo - albo - villosis, tibiis tarsisque posterioribus dense nigro - pilosis. Alis hyalinis stigmate et nervis testaceis.

Long. 8 - 9 mm.

♀ ignota.

Gialo (Cirenaica) IV-1931; Typus in Museo Civico Januense, 8 ♂.

♂. Lungh. 8 mm. *Capo* nero con ampia macchia gialla tricuspidata sulla metà anteriore del clipeo, labbro e mandibole giallo-pallide quest' ultime con l'apice annerito; sul vertice lateralmente la punteggiatura è fina ed assai debolmente impressa, sulla porzione mediana è più grossa e profonda, sul clipeo è fina e fitta sul labbro è pure fina ed irregolare; la pubescenza è bianca lunga ed abbondante, irta sul vertice e sulla fronte, lateralmente ripiegata lungo il margine interno del lobo oculare, lunga, densa ed anteriormente diretta sul clipeo, fina e rada sul labbro. Antenne nere, 4° articolo più largo che lungo, 5° - 13° nettamente più lunghi che larghi.

Torace nero con punteggiatura densa e fina, un poco più rada verso il centro, l'intervallo fra i punti presenta un reticolo a maglie quadrangolari già visibile a 35 diametri; sullo scutello questo reticolo è un poco più fino; pubescenza bianco - grigiastra irta ed abbondante, leggermente ripiegata all'indietro sul pronoto; lungo il margine posteriore dello scutello e sulle porzioni laterali del metanoto i peli sono densi e molto lunghi. Tegule giallo - ferruginee oscurate sulla metà basale, finamente punteggiate e ricoperte di pubescenza lunga e densa.

Addome nero, superficie dei tergiti finamente punteggiata, l'intervallo fra i punti presenta un reticolo a maglie quadrangolari simile a quello del torace, sui tergiti 1.° - 5.° la pubescenza è bianco - grigiastra, breve e fitta, particolarmente densa lungo il margine posteriore, sul 6.° - 7.° è nera. Gli sterniti presentano come i tergiti il reticolo fondamentale a maglie quadrangolari, i punti ad esso sovrapposti sono però più fini e più radi; la pubescenza biancastra è ridotta a delle brevi e ristrette frangie di peli ai lati del margine posteriore degli sterniti 1.° - 5.°, sulla rimanente superficie la pubescenza è lunga e nera.

Zampe nere fittamente ricoperte di pubescenza bianco - grigiastra sulla faccia esterna delle anche, trocanteri e femori di tutte le paia, sulla faccia interna la pubescenza è nera; gli articoli tarsali presentano la pubescenza bianca sensibilmente ridotta, sulle tibie e i tarsi del 3° paio questa è nera, particolarmente abbondante lungo i margini laterali. Unghie bifide.

Ali ialine, venature e stigma testacei.

La specie a cui si può con maggiore sicurezza avvicinare la *Dusmeti* è da quanto mi risulta, l'*albocinerea* Saunders descritta su due femmine di Biskra (Algeria) e il cui maschio è fin'ora sconosciuto. La brevità e l'insufficienza della diagnosi originale [1] di questa specie non mi permette però di poter con certezza ad essa riferire i maschi di Gialo, tanto più che, come è noto, per alcune specie di *Anthophora* il dimorfismo sessuale è abbastanza spiccato.

Dedico questa specie al Signor J. M. Dusmet che, con l'abituale cortesia, ha voluto aiutarmi nello studio di questa interessante forma di *Anthophora*.

Nomioides karachensis Cockerell var. **desertorum** Blüthgen

Nomioides karachensis var. *desertorum* Blüthgen, Stett. Entom. Zeitung, LXXXVI, 1925, p. 86, ♀.

Es-Sahabi 5 ♀, Gialo 1 ♂.

Distrib. geogr.: Hoggar (Temassinin); la specie tipica è descritta di Karachi (India).

Il ♂ della var. *desertorum* sconosciuto fino ad oggi verrà descritto, unitamente a due nuove specie di *Nomioides* della Cirenaica, dal Dott. P. Blüthgen (Naumburg).

Nomioides variegata (Olivier)

Nomioides variegata Handlirsch, Verh. zool. - bot. Gesell. in Wien, XXXVIII, 1888, p. 402, ♂♀; T. 10 fig. 5 e 8. - Blüthgen, Stett. Entom. Zeitung, LXXXVI, 1925, p. 49.

Augila 10 ♀ 18 ♂, Gialo 6 ♀ 2 ♂, Cufra 13 ♂, Lago di Buema (Cufra) 21 ♂, Lago di Haret el Hafun (Cufra) 27 ♂.

[1] Trans. Entom. Soc. London, 1908, p. 268,

Distrib. geogr.: Cirenaica [Giarabub (Guiglia, Krüger)]; Tripolitania [Homs (Guiglia)].

Europa centrale e meridionale, Africa settentrionale, Asia centrale.

Nomioides fasciata Friese

Nomioides fasciatus Friese, Termés. Füzetek, XXI, 1898, p. 307. – *Nomioides fasciata* Alfken, Bull. Soc. Roy. Entom. Egypte, 1926, p. 105.

Es-Sahabi 1 ♂, Gialo 1 ♂.

Distrib. geogr.: Cirenaica [Giarabub (Krüger)]; Tripolitania (Mantero).

Egitto.

Nomia nilotica Smith

Nomia nilotica Smith, Trans. Entom. Soc. London, 1875, p. 63, n. 24, ♀.

Il Sig. Carlo Confalonieri raccolse all'Oasi di Cufra (Giugno, Luglio) e in piccola quantità all'Oasi di Gialo (Aprile) una numerosa serie d'individui maschili e femminili di una *Nomia* che quasi indubbiamente deve venir riferita alla *nilotica* come mi ha pure confermato il Dott. H. Scott del Museo Britannico in seguito ad un accurato e ripetuto confronto con l'esemplare tipico (Coll. British Museum) (1).

La brevità e l'insufficienza della diagnosi originale dello Smith basata su di un'unica femmina del Nilo Bianco, mi ha indotto ad usufruire dell'abbondante materiale cirenaico per riprendere in esame e ridescrivere gli individui femminili della *N. nilotica* e dare nello stesso tempo la descrizione completa del maschio fino ad oggi sconosciuto.

♀. Lungh. 8 - 8 $^1/_2$ mm. *Capo* nero con punteggiatura relativamente grossa e profonda sul vertice, più piccola e più densa sulla fronte; la pubescenza è bianca, rada ed irta sul vertice, densa, lunga sulla fronte ed intorno all'inserzione delle antenne, dove si presenta leggermente eretta; lungo il margine interno del

(1) « Ayant comparé soigneusement les ♀♀ de votre *Nomia* de Cufra avec le type de *N. nilotica* Smith (♀ unique), je ne puis voir aucune difference, excepté que *N. nilotica* a le thorax et les segments 1-3 de l'abdomen rougeâtre en place de noir; sur le segment 3, les quatre petites taches blanches sont à-peu-près disparues, et le segment 6 aussi possède beaucoup moins de *tomentum* blanc, en effet, à peu-près rien de ce *tomentum*. Mais Smith, lui même, en décrivant l'espèce, écrivait que les *fasciae* blanches étaient presque disparues par le frottement. » (H. Scott in litteris).

lobo oculare e sul clipeo è molto fitta ed anteriormente diretta. Il clipeo ha il margine apicale subpianeggiante con una frangia di peli lunghi bianco-sericei con riflessi dorati.

Gli occhi convergono verso il clipeo, il punto di minore distanza fra le due orbite interne è circa eguale al 2.° - 8.° articolo delle antenne. La distanza fra gli ocelli posteriori è circa eguale alla distanza fra essi e l'occhio. Scapo delle antenne nero, flagello rossastro con la faccia superiore sensibilmente offuscata.

Torace nero, mesonoto, lucido con punti radi, grossi e profondi al centro, più piccoli e più densi sulle porzioni laterali; presso il margine anteriore e posteriore si osserva una zona assai ristretta molto finamente punteggiata. La pubescenza è bianca, breve e fitta raggruppata lungo tutto il margine anteriore, negli esemplari più freschi si osserva la stessa pubescenza pure lungo il margine posteriore, al centro è nulla o quasi nulla. Tegule molto ampie estese fino al postscutello, di colore biancastro con macchia ferruginea presso la porzione basale e con striscia nera sulla prima metà del margine interno; anteriormente sono lucide con punteggiatura nulla o quasi nulla, si osservano solo pochi punti lungo il margine interno, al centro hanno una punteggiatura relativamente densa e bene impressa, posteriormente questa va diventando più fina e notevolmente più rada fino a ridursi quasi a nulla presso il margine apicale. Scutello lucido punteggiato presso a poco come il mesonoto. Postscutello interamente ricoperto di breve e fittissima pubescenza bianca, dalla quale emergono peli biancastri robusti ed irti. Metanoto opaco con punti abbastanza grossi e profondi sulla superficie dorsale, la pubescenza lunga ed irta è particolarmente raggruppata sulle porzioni laterali.

Addome nero, opaco con punteggiatura fondamentale finissima a cui si sovrappongono (specialmente sulla superficie del I tergite) punti più grossi, irregolarmente distribuiti, in generale più densi presso il margine apicale. La pubescenza è bianca disposta in fascie regolari sulla superficie dei tergiti, sui primi quattro queste si presentano più o meno ampiamente interrotte sulla zona mediana, sull'ultimo tergite misti ai bianchi si osservano numerosi peli giallastri con leggeri riflessi dorati. Gli sterniti hanno punteggiatura abbastanza densa e profonda, particolarmente raggruppata lungo il margine apicale, questo porta una frangia regolare di peli giallo-dorati più o meno lunghi.

Zampe nere con abbondante rivestimento di peli bianchi misti a peli rosso - dorati.

Ali ialine con venatura e stigma testaceo.

♂. Lungh. 8 - 8 $^1/_2$ mm. *Capo* nero con punteggiatura e pubescenza simile a quella della femmina, i peli sono però sensibilmente più densi ed assumono sulla fronte e sul vertice una tinta giallastra più o meno spiccata. Gli occhi convergono anteriormente in maniera più sensibile che nella femmina, il punto di minore distanza fra le due orbite interne è circa eguale al 2.° - 5.° articolo delle antenne.

La distanza fra gli ocelli posteriori è un poco maggiore della distanza fra essi e l'occhio. Scapo delle antenne o nero o ferrugineo o ferrugineo più o meno macchiato di nero, flagello giallo - rossastro con la faccia superiore più o meno sensibilmente offuscata e con il 2° articolo più lungo che largo. Mandibole gialle con l'apice annerito.

Torace nero, opaco; mesonoto densamente ed uniformemente punteggiato, i punti sono regolari e sensibilmente impressi; la pubescenza gialla o giallastra molto breve e fitta è raggruppata particolarmente, come nella femmina, lungo il margine anteriore e posteriore; negli esemplari più freschi si nota pure estesa sulle porzioni laterali e su parte della zona mediana. Scutello punteggiato come il mesonoto e lateralmente munito di due acute spine. Postscutello e metanoto come nella femmina.

Addome nero, opaco, superficie dei tergiti con punti densi, profondi, uniformemente distribuiti e con frangia regolare di peli giallastri alla base e all'apice dei tergiti 2.° - 4°. Negli esemplari più freschi la superficie del 1° tergite è interamente ricoperta di pubescenza; presso il margine apicale del 5° tergite si osserva un'ampia e densa fascia di peli bianchi. Sterniti microscopicamente punteggiati, solo sulle porzioni laterali si osservano pochi punti relativamente grossi e debolmente impressi; margine apicale del 4° sternite con due tubercoli mediani acuti, assai ben distinti, margine apicale del 5° con una lunga e regolare frangia di peli biancastri più o meno densi; sternite 6° subdepresso con margine laterale ed apicale sensibilmente elevato, questo è medialmente concavo.

Zampe con pubescenza simile a quella della femmina ma meno densa. Anche, trocanteri femori di tutte le paia neri; tibie

del 1° e 2° paio giallo-rossastre più o meno macchiate di nero, quelle del 3° sono più sensibilmente annerite con il processo lamelliforme giallo; tarsi di tutte le paia gialli eccettuato l'ultimo articolo che è nero, il 3° paio presenta più o meno sensibilmente anneriti anche gli articoli 2.°-4°. Metatarso anteriore profondamente scavato alla base, ultimo articolo dei tarsi intermedii assai dilatato, cordiforme (Fig. I, 2).

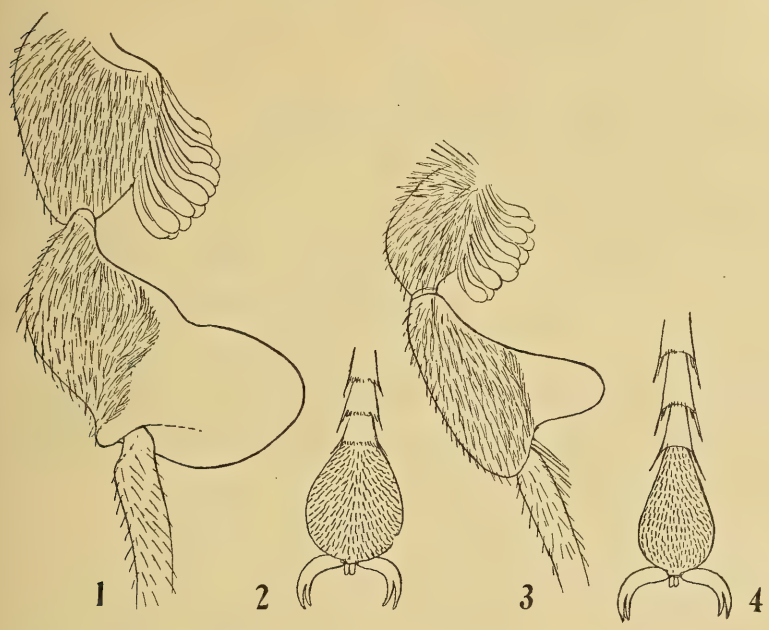


Fig. I. *Nomia nilotica* Smith ♂: 1 femore e tibia posteriore; 2 ultimo articolo del tarso intermedio. *Nomia Innesi* Gribodo: 3 femore e tibia posteriore; 4 ultimo articolo del tarso intermedio.

Faccia esterna dei femori posteriori rigonfia e ricoperta di pubescenza breve più o meno densa, faccia interna pianeggiante, lucida con numerosi peli spatuliformi presso la base, questi sono pure distribuiti sulle anche, sui trocanteri e sulla faccia ventrale del torace. Le tibie del 3° paio sono conformate come i corrispondenti femori, l'apice si espande in un'ampia lamina sensibilmente scavata all'inserzione del tarso (Fig. I, 1).

Ali come nella femmina.

Assai complicato ed intricato è il gruppo della *N. nilotica;* si

ascrive difatti ad esso un certo numero di specie tra di loro affinissime e con le relative diagnosi insufficienti per poterle tra di loro distinguere ed esattamente identificare senza un attento esame dell'esemplare tipico, in certi casi anzi e precisamente quando delle specie si conosce il solo maschio anche ciò è insufficiente. Gli esemplari maschili di alcune specie del gruppo da me esaminate presentano difatti delle affinità così spiccate che, senza l'esame della femmina relativa, si potrebbe essere indotti a considerarli come appartenenti ad un'unica specie. Maidl *(in litteris)* difatti dall'esame dei soli maschi crede si debbano riunire con il nome di *latipes* Morawitz (1) la *Savignyi* Kohl (2) la *Magrettii* Gribodo (3) e la *nilotica* Smith. Purtroppo, nonostante le mie richieste, non sono riuscita ad avere in esame il tipo della *Savignyi* (4) e neppure conosco quello della *latipes* (5), mi riesce quindi impossibile, in base alle sole diagnosi o ad esemplari d'incerta determinazione affermare qualche cosa di positivo riguardo a queste due specie; per il momento sono costretta perciò a limitarmi a discutere della *Magrettii* di cui ho potuto *de visu* esaminare il tipo (Coll. Museo Civico di Genova). Il maschio di questa specie (Suakim, Sudan anglo-egiziano, 1-1883), eccettuate le minori dimensioni (7 mm.), e la sua costituzione un poco più gracile è

(1) Bull. Acad. sc. St. Pétersbourg XXVI, 1880, p. 368, n. 96, ♂.

(2) Denkschr. Mathem. Naturwissenschaftlichen Klasse Kaiserl. Akad. Wissenschaften, LXXI, 1906, p. 11.

(3) Bull. soc. entom. Ital., XVI, 1884, p. 270, ♂ ♀.

(4) Il Dott. H. Scott. volle gentilmente inviarmi in esame una specie di *Nomia* delle Indie nord-occidentali determinata come *Savignyi* (Coll. British Museum); non so se si tratti della vera *Savignyi* o di qualche altra specie ad essa affine. Il ♂ molto si avvicina alla *nilotica* solo ne differisce per avere l'ultimo articolo dei tarsi intermedii leggermente meno espanso che negli individui di Cufra. La ♀ è pure simile come dimensioni, aspetto d'insieme e scultura dell'addome alle femmine della Cirenaica, ne differisce però sopra tutto per avere mesonoto e scutello opachi densamente e regolarmente punteggiati, zampe ferruginee, addome con sfumature rosso-brune specialmente sui primi tergiti.

(5) Alfken: in Trans. Entom. Soc. London, LXXX, Part. I, 1932, p. 49, accenna ad una probabile, anzi quasi certa identità di questa specie con la *Magrettii*. Egli difatti dalla comparazione di una femmina dell'Africa orientale determinata da Blüthgen come *N. Magrettii* (Coll. British Museum) con altri esemplari femmina del Sinai e di Biskra determinati come *latipes*, afferma di aver trovato fra le due specie unicamente dei caratteri differenziali nella scultura: «The latter *(latipes)* have the thorax much less closely and more sparsely punctured and there are other differences. There is no ♂ *N. Magrettii* to compare with that sex of *N. latipes*». Io d'altra parte dal confronto di un maschio della Turcomenia determinato come *latipes* (ex Coll. Gribodo, Museo di Genova) con il ♂ tipo della *Magrettii* non sono riuscita a trovare caratteri differenziali tali da permettere un'esatta identificazione fra le due specie.

alquanto simile ai maschi di Cufra e di Gialo; anche le differenze fra gli apparati genitali non sono sufficientemente apprezzabili da permettere una distinzione esatta fra le due specie. Dall'esame però delle femmine le differenze specifiche risultano talmente chiare e spiccate da non lasciare alcun dubbio circa l'indipendenza fra le due specie.

La femmina tipo della *Magrettii* (Kassala, Sudan anglo-egiziano, 1-1883) differisce difatti dalla *nilotica* per i seguenti principali caratteri:

1.°) Dimensioni inferiori (7 mm.).

2.°) Punteggiatura del capo relativamente fina e regolare.

3.°) Mesonoto e scutello opachi, finamente e regolarmente punteggiati.

4.°) Superficie dei tergiti a fondo lucido con punti grossi e sensibilmente impressi.

5.°) Frangie dei tergiti complete.

6.°) Pubescenza tendente al ferrugineo.

Altra specie del gruppo affine ma ben distinta dalla *nilotica* è l'*Innesi* Gribodo (Cairo) [1].

Il ♂ tipo! di questa specie (Coll. Museo Civico di Genova) differisce nettamente dai maschi di Cufra per i seguenti e ben definiti caratteri:

1.°) Dimensioni notevolmente minori (6,5 mm.).

2.°) Scutello privo di spine.

3.°) Secondo articolo del funicolo delle antenne subquadrato.

4.°) Addome lucido assai grossolamente punteggiato.

5.°) Ultimo articolo tarsale delle zampe intermedie allungato, poco espanso, con diametro longitudinale superante sensibilmente quello trasversale (Fig. I, 4).

6.°) Femori e tibie posteriori quasi normalmente sviluppati.

7.°) Processo tibiale poco sviluppato con margine anteriore privo d'intaccatura e con ampio foro circolare chiuso da una lamina trasparente presso il margine posteriore (Fig. I, 3).

La ♀ dell'*Innesi* è finora sconosciuta.

[1] Bull. soc. Entom. Ital., XXVI, 1894, p. 126, n. 94, ♂.

Anthidium siculum Spinola

Anthidium siculum Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital., XXVI, 1894, p. 93. n. 72

Giuliana (Bengasi) 1 ♀.

Distrib. geogr.: Cirenaica [Tolmetta, Cirene, Derna (Gribodo), Merg (Schulthess)].

Sicilia, Francia meridionale, Spagna, Marocco Algeria, Tunisia.

Anthidium echinatum Klug

Anthidium Rohlfsii Friese, Bienen Europ., 1898, p. 215 – *Anthidium echinatum* Friese, Das Thierreich, Megachilinae, 1911, p. 358, Fig. 113. – *Anthidium echinatum* Alfken, Bull. Soc. Roy. Entom. d'Egypte, 1932, Fasc. 3, p. 112.

Es - Sahabi (Gialo) 1 ♂.

Distrib. geogr.: Cirenaica [Giarabub (Dusmet, Guiglia)]; Tripolitania [Sokna (Friese)].

Egitto.

Crocisa Brezzii sp. n.

♀. — *Affinis Crocisa rufa. Rufa, capite et mesonoto nigris, dense albo - pilosa. Antennarum articulis 4.° - 12.° subaequalibus fere longioribus quam latioribus. Scutello postice recte marginato, spinis anguste triangularibus. Abdominis segmentis leviter punctulatis, albo - fasciatis: segmentorum 1.° 2.° fascia media late 3.° - 5.° anguste interrupta. Pedibus supra dense albo - pilosis. Alis hyalinis apicem versus leniter infuscatis.*

Long. 8 mm.

♂ ignotus.

Gialo (Cirenaica) VI - 1931; Typus in Museo Civico Januense 1 ♀.

Capo nero ricoperto di lunga ed abbondante pubescenza bianca molto densa ed anteriormente diretta sul clipeo, sulla fronte ed intorno all'inserzione delle antenne si presenta egualmente densa e lateralmente diretta, sulla carena interantennale è lunga ed irta, intorno agli ocelli diventa sensibilmente più rada.

Clipeo ferrugineo - scuro, convesso con margine apicale rettilineo. Labbro ferrugineo, mandibole brune, sensibilmente annerite sulla metà apicale e ricoperte di pubescenza bianca sulla metà basale. Antenne ferrugineo - scure leggermente offuscate sulla faccia superiore; lo scapo è finamente punteggiato e ricoperto di pubescenza bianca, breve, irregolarmente distribuita; 3.° - 12.° articolo del funicolo subeguali con lunghezza presso a poco eguale alla larghezza o appena leggermente maggiore.

Mesonoto nero, uniformemente punteggiato, i punti sono abbastanza densi e sensibilmente impressi, l'intervallo fra essi è lucido; la pubescenza è bianca simile a quella del capo, irregolarmente distribuita su tutta la superficie e raggruppata in modo particolare sul margine anteriore e posteriore. Tegule ferrugineo - scure, finamente punteggiate con pubescenza bianca presso il margine anteriore e posteriore. Scutello ferrugineo, lievemente convesso sulle porzioni laterali, con punteggiatura simile a quella del mesonoto, i punti sono un poco più grossi e profondi; la pubescenza è raggruppata sulla zona mediana, pochi peli si osservano pure ai lati del margine anteriore; smarginatura apicale ampia a fondo rettilineo, spine laterali ad estremità subrotondata (Fig. II, 1); frangia del margine posteriore costituita di peli bianchi, lunghi e densi. Metanoto con abbondante pubescenza sulle porzioni laterali.

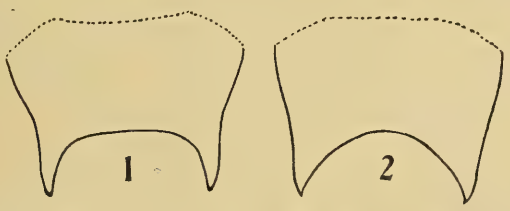


Fig. II. *Crocisa Brezzii* sp. n. ♀: 1 scutello. *Crocisa rufa* Radoszkowski ♀: 2 scutello.

Addome rosso - bruno, densamente, finamente e regolarmente punteggiato, i punti sono fini e debolmente impressi, l'intervallo fra essi è lucido; la pubescenza è bianca, posteriormente diretta, raggruppata in frangie regolari sul margine anteriore e posteriore dei tergiti: sul 1° e 2° queste frangie sono ampiamente interrotte sulla linea mediana, sul 3°, 4°, 5° sono più dense ed appena intaccate medialmente. Gli sterniti sono lucidi, leggermente zigri-

nati con punteggiatura a raspa, debolmente impressa sulle porzioni laterali; la pubescenza è bianca, densa, frammista a peli lunghi, sottili, diretta posteriormente e raggruppata ai lati del 1.° - 5.° sterniti, al centro è nulla.

Zampe rosso - brune con la faccia superiore ricoperta di fitta pubescenza bianca frammista a peli lunghi e sottili, la faccia inferiore è lucida con pubescenza ridotta a pochi peli fini ed irti, sulle porzioni laterali questi sono assai lunghi e sericei.

Ali ialine con lieve offuscamento sulla porzione apicale, in prossimità di essa si osserva una fascia appena bruna, sfumata verso l'apice, che partendo dal margine della cellula radiale giunge fin quasi al margine posteriore dell'ala senza toccare le nervature; 1ª e 2ª nervatura trasverso - cubitale assai sensibilmente riavvicinate sulla cellula radiale; nervature e stigma bruno - scuro.

La *C. Brezzii* molto si avvicina alla *rufa* Radoszkowski (Transcaspia); basandosi unicamente sulla breve diagnosi (1) di questa specie si potrebbe difatti essere indotti a determinare come tale la femmina di Gialo. In seguito però ad un attento confronto della specie cirenaica con un *cotipo!* della *rufa* [Coll. Gribodo (proprietà Museo Civico di Genova)] ho potuto facilmente constatare come questa specie sia ben distinta dalla *Brezzii* per i seguenti principali caratteri:

1.°) *Mesonoto* rosso - ferrugineo.

2.°) *Scutello* smarginato circolarmente con spigoli laterali acuti e con pubescenza estesa a quasi tutta la superficie (Fig. II, 2).

3.°) *Ali* ferruginee, 1ª e 2ª nervatura trasverso - cubitale normalmente riavvicinate sulla cellula radiale.

Questa specie è nominata in onore del Capitano Medico Giovanni Brezzi, il quale, prima dell'occupazione italiana, ha sofferto nell'Oasi di Cufra cento giorni di dura prigionia. (2).

(1) Horae soc. entom. Ross., XX, 1886, p. 18, ♀.

(2) Capitano Giovanni Brezzi. Cento giorni di prigionia nell'Oasi di Cufra. A. Mondadori - Editore - Milano.

ELIO MODIGLIANI E LE SUE RACCOLTE ZOOLOGICHE

Appunti di R. GESTRO

Decio Vinciguerra ha commemorato con affettuose parole il caro scomparso [1]. Egli si è intrattenuto sulle sue esplorazioni mettendo in rilievo il pregio delle sue scoperte scientifiche e qua e là accennando anche alle sue raccolte zoologiche; queste però sono di tale importanza che meritano da sole un capitolo a parte.

Una parte cospicua del materiale zoologico radunato dal Modigliani nei suoi quattro viaggi in Malesia e tutto generosamente donato al Museo Civico Giacomo Doria, è già stata illustrata in numerose pubblicazioni, ma non pochi gruppi sono stati esaminati e determinati e poi intercalati nella collezione generale, per cui non è facile compito di riassumere tutto ciò che è stato fatto, e dovrò limitarmi in questa mia relazione a riferire soltanto sulle famiglie che hanno fornito argomento a monografie pubblicate negli Annali del Museo. Alcune di queste trattano esclusivamente delle specie ottenute nei singoli viaggi, altre comprendono anche specie diverse, di regioni affini, possedute dal Museo. Esse ascendono a oltre un centinaio e contengono le descrizioni di 984 fra specie e generi nuovi di animali.

I mammiferi riportati dall'isola Nias e trattati dallo stesso Modigliani nel volume XXVII (1889) dei nostri Annali ascendono a 15 specie, nessuna delle quali nuova per la scienza; ma fra esse è da notarsi l'*Emballonura semicaudata* conosciuta soltanto della Polinesia, il grosso *Pteropus nicobaricus* delle isole Andaman e Nicobar e un piccolo roditore assai raro, il *Chiropodomys gliroides* Blyth.

Gli uccelli appartengono a 62 specie, delle quali 8 risultarono nuove per la scienza e furono descritte dal Conte Salvadori con

[1] Questo volume pag. 122,

i nomi di *Syrnium niasense*, *Miglyptes infuscatus*, *Terpsiphone insularis*, *Cittocincla melanura*, *Calornis altirostris*, *Gracula robusta*, *Carpophaga consobrina* e *Macropygia Modiglianii*, tutte affini a specie note di Sumatra. La memoria del Salvadori è accompagnata da due magnifiche tavole colorate, dove quattro delle nuove specie sono figurate.

I rettili furono, come i mammiferi, studiati dallo stesso Modigliani e risultarono appartenenti a 39 specie, delle quali una, la *Aphaniotis acutirostris*, nuova e un' altra molto rara, il *Gonyocephalus grandis* (Gray). Ambedue queste ultime specie sono artisticamente figurate in una tavola.

Fra i batraci non si ebbe a riscontrare alcuna novità, ma fu constatata la presenza della *Rana nicobariensis* creduta particolare alle isole Nicobar.

I pesci riportati ammontarono a 71 specie, ma tutte appartenenti a specie già conosciute.

Innumerevoli poi sono stati gli insetti di tutti gli ordini raccolti dal Modigliani. Lo studio di essi non si può dire esaurito, ma molti hanno già dato argomento a memorie importanti, talvolta limitate ai singoli gruppi insulari, più spesso invece comprendenti in una sola monografia il materiale dei diversi viaggi.

Degli Imenotteri si è occupato l'Emery per le formiche, e Nias, fra le diverse specie comuni con Sumatra, ne ha dato due nuove, *Polyrhachis Modiglianii*, figurata in una tavola, e *Pheidole longicornis*. Da altra parte fu interessante la scoperta della femmina dell' *Ischnogaster cilipennis* Smith, che era sconosciuta e della quale R. Du Buysson ha potuto redigere una descrizione completa.

Di Coleotteri non tutte le famiglie sono state illustrate e non tutte le memorie contengono specie di Nias; ne troviamo due fra gli Eucnemidi citate dal Fleutiaux, ma già conosciute e un maggior numero fra i Cerambicidi con tre forme nuove, *Pachylocerus plagiatus*, *Haplohammus persimilis* e *Glenea scripta*, descritte da C. J. Gahan. Un contributo più cospicuo è dato dalle Crisomelide sulle quali Martin Jacoby ha pubblicato una nota corredata da una tavola a colori, che comprende 27 specie; di queste *Lema Modiglianii*, *Colaspoides Lefevrei*, *Chetocnema Gestroi*, *Aenidea apicalis* vengono descritte per la prima volta ed uno strano Galerucino è riconosciuto come tipo di un nuovo genere col nome di *Niasia difformis*. Le Cassidinae sono rap-

presentate dalla *Hoplionota bioculata* Wag., però in comune con Sumatra e Mentavei, e le Hispinae da tre che non sono esclusive di Nias. Fra i Rincofori abbiamo sette specie di Brenthidi, sopra una delle quali il Dott. Senna ha istituito il nuovo genere *Eupeithes*. Modigliani racconta d'aver osservato in quantità il grosso e caratteristico Dinastino *Chalcosoma attas* e ne ha radunato una serie splendida e interessantissima per le forti e graduate differenze nelle dimensioni del corpo e nell'armatura del capo e del torace dei varii esemplari.

Egli ha pure preso un buon numero di specie di Cetonie, fra le quali due, *Heterorhina Dohrnii* e *Plectrone polita* sono particolari a Nias.

I Rincoti sono rappresentati da una bella serie e fra le specie raccolte a Nias, il Lethierry ne descrive 10 come nuove.

Fra gli Ortotteri troviamo, per Nias, nove specie di Blattidi; e negli Acrididi, una varietà nuova della *Xistra bicristata*.

In una bella serie di Odonati un genere nuovo è stabilito dal Barone de Selys Longchamps col nome di *Oligoaeschna Modiglianii*.

Se gli insetti sono stati oggetto di particolare attenzione, gli altri Artropodi nono sono stati trascurati; difatti il D.re Nobili nel suo importante studio sui Crostacei Indomalesi del Museo Civico di Genova in una serie di oltre a 60 specie di Decapodi ne cita 29 di Nias e descrive la *Sesarma aranea* come nuova e nello stesso elenco tre specie di Stomatopodi dei generi *Gonodactylus* e *Squilla* sono pure ascritti alla fauna di Nias.

Anche la raccolta dei Miriapodi è degna di menzione. Fra i Chilopodi, oltre alle due specie molto sparse di *Scolopendra (subspinipes* e *morsitans)* il Dott. Silvestri descrive un nuovo *Otostigma* col nome di *niasense*, e fra i Diplopodi su 7 specie, 5 sono nuove *(Glomeris Modiglianii, Sphaeropoeus exstinctus, Platyrhachus tristis, Strongylosoma elongatum, S. niasense)*.

Gli Aracnidi sono stati magistralmente illustrati dal Thorell nel suo lavoro «Aracnidi di Nias e di Sumatra raccolti nel 1886 dal Sig. E. Modigliani». Le specie di Nias raggiungono la cifra di 46, cioè: 42 ragni, 2 scorpioni e due opilioni e di queste 16 sono descritte per la prima volta.

Anche l'umile gruppo dei Lombrichi è stato preso in considerazione e delle quattro specie raccolte il D.r Rosa, che le ha

illustrate nel volume XXVII di questi Annali, ne descrive una come nuova col nome di *Perichaeta Modiglianii.*

La collezione dei mammiferi di Sumatra, per quanto importante, non ha dato luogo ad alcun lavoro speciale; soltanto il Knud Andersen in alcune sue note pubblicate nei nostri Annali parla di Chirotteri di questa isola e si trattiene particolarmente sopra un maschio adulto di *Rhinolophus affinis superans* K. And. della foresta di Si-Rambé.

Dello studio degli uccelli si è incaricato il Conte Salvadori e dal suo elenco pubblicato nel volume XXXII di questi Annali, rileviamo che la raccolta del Modigliani fu fatta principalmente nella regione del Lago Toba, nella foresta di Si Rambé, ad una altitudine di circa 1500 metri, che constava di 512 esemplari spettanti a 117 specie, delle quali tre non ancora conosciute e che egli descrive coi nomi di *Niltava decipiens, Gerygone Modiglianii* e *Phyllergates sumatranus*, mentre altre cinque erano nuove per la fauna di Sumatra.

La serie dei pesci non è abbondante, ma in compenso è assai interessante per la presenza di due nuove specie descritte dal Perugia coi nomi di *Betta rubra* e *Homaloptera Modiglianii* e di una terza spettante alla famiglia dei Cobitidi, scoperta nel Lago Toba, per la quale l'autore ha stabilito il nuovo genere *Modigliania.*

I molluschi non hanno formato argomento di speciali pubblicazioni, ma non si può dire che siano stati negletti. Fra le diverse forme sono notevoli numerosi rappresentanti delle famiglie *Limnaeidae* e *Melaniidae.*

La quantità degli insetti nella collezione sumatrana del Modigliani è imponente per numero e per pregio; la raccolta è stata fatta in varii punti dell'isola, anche alla costa, ma sopratutto nella Foresta di Si-Rambé, che vediamo citata ad ogni passo e che si potrebbe definire il paradiso dell'entomologo. Ciò può essere in rapporto colla natura della regione e con altre circostanze varie, ma è anche evidente che dipende dal fatto che in questo secondo suo viaggio il Modigliani ha avuto con se Abdul Kerim, [1] raccoglitore attivo ed abilissimo.

L'ordine degli Imenotteri non è del tutto riveduto, ma, a giudi-

[1] Vedi questo volume, pag. 124.

care dalle monografie già pubblicate, il contingente di novità che esso ha fornito è grandissimo. Nelle graziose Mutille su quattro specie Ernest André ne descrive tre, e più notevole è il caso di quei gruppi di competenza dell'Abate Kieffer *(Dryininae, Bethylinae, Protoctrupinae)* che erano rappresentati da specie tutte ignote e hanno richiesto l'istituzione di tre nuovi generi.

Le formiche, determinate da Emery, ammontano a 125 delle quali 18 specie, 7 sottospecie e 9 varietà, sono descritte per la prima volta.

Dai lavori pubblicati finora intorno ai Coleotteri si può arguire che per lo più la percentuale delle novità è per essi elevatissima.

Il monografo delle Cicindelide, Dott. Walther Horn, in una sua nota intorno a Sumatra ne enumera, di quelle raccolte dal Modigliani, 19 fra specie e varietà e descrive una nuova *Cicindela (C. maxillaris)*. Della famiglia Carabidae sono invece nove specie ed un genere nuovo *(Auchmerus)* che H. E. Andrewes descrive nel volume LIII di questi Annali. Il nuovo genere è proveniente dalla foresta di Si-Rambé, ove il Modigliani ne ha raccolto esemplari di ambo i sessi. Fra gli Stafilini troviamo le descrizioni di 18 specie nuove e del nuovo genere *Irmaria* della tribù degli Oxypodini, per opera di Malcolm Camerun, mentre il D.re Gridelli per parte sua ne pubblica cinque pure nuove. Anche un contributo di novità viene arrecato dalla piccola famiglia degli Scafididi, da parte di M. Pic, con lo *Cribroscaphium* nuovo genere, di Siboga, due specie *(Scaphosoma Modiglianii* e *Toxidium cinctum)* e due varietà *(Scaphidium rufitarse* var. *Modiglianii* e *Scaphosoma testaceomaculatum*, var. *conjunctum)* tutte di Si-Rambé. Gli Isteridi, assai più numerosi, sono rappresentati da un totale di 54 specie e di queste 12 sono descritte per la prima volta da J. Schmidt.

Delle sei specie del genere *Idgia* elencate dal Pic, due *(Modiglianii* e *obscuriceps)* sono semplici varietà. Del genere *Ichthyurus* due sole specie erano conosciute e la terza *(Modiglianii)* è nuova e nella famiglia dei Cleridi S. Schenkling ha riconosciuto come nuove cinque specie e una varietà.

Più numerosi sono gli Elateridi illustrati dal Dott. Candèze, il quale sopra un totale di 78 specie ha trovato che 27 non erano state ancora descritte. Gli Eucnemidi pubblicati dal Fleutiaux

sono 15 sopra un totale di 20 e Kerremans descrive 22 nuovi Buprestidi sopra un totale di 32.

Delle varie famiglie di Diversicorni di competenza di A. Grouvelle sono risultate 50 specie nuove e due generi nuovi. Il piccolo gruppo dei Languriidi studiato dal Rev. Gorham ha dato 7 specie delle quali due nuove, e dei Bostrychidi, di cui si è occupato P. Lesne non abbiamo che due specie già note del genere *Dinoderus*. Fra gli Eteromeri M. Pic descrive 7 nuove specie di Hylophilidae, 3 nuove varietà di *Macratria*, 3 nuove specie di *Formicomus*, 5 nuove specie di *Anthicus*, 5 nuove specie di *Tomoderus* e un nuovo genere di Anthicidae, *Macrotomoderus*.

Una delle più belle scoperte del Modigliani è quella del nuovo genere di Lamellicorni che ho nominato *Ceroplophana Modiglianii*, assai notevole per i suoi rapporti con le strane forme dei generi *Peperonota*, *Dicaulocephalus* e *Didrepanephorus*; egli ne ha trovato un solo maschio nella foresta di Si-Rambé, dove abbondava, come a Nias, il *Chalcosoma atlas*.

Dei Lamellicorni abbiamo inoltre due specie nuove di *Onthophagus* descritte da A. Boucomont e il Dott. Gillet cita un *Heliocopris tyrannus* di Siboga. Dei Lucanidi tre specie bellissime del genere *Cyclommatus*, tutte di Si-Rambé, una già conosciuta *(Pasteuri)*, una nuova *(Modiglianii)* ed una terza che si è potuta ritenere come una forma maxima dell'*elaphus*, ma che a giudizio del Ritsema deve piuttosto rappresentare un'altra novità.

Assai ricca ed interessante è la serie dei Cerambicidi, perchè comprende 46 specie nuove con 4 nuovi generi. Di essi si è occupato C. J. Gahan del Museo Britannico.

Le Crisomelide hanno dato un contingente di oltre 140 specie nuove e M. Jacoby che le ha descritte ha dovuto istituire su di esse tre generi nuovi *(Arnobiopsis, Leprotoides, Sosibiella)*. Nella sezione delle Hispinae ho riconosciuto 32 specie, delle quali 21 nuove e in quella delle Cassidinae F. Spaeth ha descritto una nuova specie e una nuova varietà. Nelle Anthribidae K. Jordan del Museo di Tring ha trovato 14 specie nuove sopra un totale di 39.

Negli Hippoboscidi fu descritta del Dott. P. Speiser una nuova specie col nome di *Ornithoctona melaena*.

Dei Rincoti il Lethierry dopo avere studiato quelli di Nias, ha rilevato che le specie sumatrane erano in tutto 66 e fra queste ha trovato che 9 erano ancora da descrivere. Un altro gruppo di Rincoti, i Plataspidini, è stato illustrato da A. L. Montandon, con 8 nuove specie del genere *Coptosoma*.

Fra i Dermatteri troviamo 3 specie nuove descritte da A. De Bormans e dal classico lavoro di R. Hanitsch sulle Blattidae di Sumatra rileviamo che le specie colà raccolte dal Modigliani ammontano a 50 delle quali 12 nuove.

Gli Acrididi trattati da Ignazio Bolivar sono 16 per Sumatra, in massima parte nuovi (14) con due generi nuovi, e nel genere *Gryllacris* il Dott. A. Griffini ha descritto due nuove specie: *G. Modiglianii* e *G. Manterii* e la varietà *si-rambeica* della *G. aethiops*.

Dei Nevrotteri il Padre Navás cita quattro specie già conosciute.

Il Dott. Nobili enumera 15 specie di Crostacei decapodi di Sumatra e descrive una nuova *Sesarma*.

Modigliani ha avuto la felice idea di utilizzare il suo soggiorno sulle sponde del Lago Toba per praticare una serie di pesche pelagiche a diverse profondità e il materiale da esse ricavato fu oggetto di un importante studio da parte di J. Richard, che vi ha trovato sei specie di Entomostraci pelagici, delle quali quattro nuove per la scienza.

Il contingente dei Miriapodi è stato notevole; infatti Silvestri enumera 12 Chilopodi dei quali 3 nuovi e 38 Diplopodi dei quali 32 nuovi, con due nuovi generi.

Per i Ragni gli studii di Thorell ci hanno fatto conoscere 25 specie di Araneidi con 8 novità e un genere nuovo, 2 Scorpioni ed un nuovo genere di Opilioni, e il piccolo gruppo dei Pseudoscorpioni trattato da Ellingsen ci ha dato 7 specie col nuovo *Chelifer Modiglianii*.

La raccolta dei Lombrichi a Sumatra ha dato risultati molto più soddisfacenti di quella di Nias, perchè in essa sono rappresentati cinque generi con 17 specie, delle quali 10 sono descritte per la prima volta dal Dott. Rosa.

Anche la ricerca degli Elminti è stata fruttuosa, come è dimostrato dal lavoro di C. Parona, in cui sono descritte varie forme nuove ed interessanti, ottenute sopratutto dagli intestini dei rettili e dei miriapodi.

Dobbiamo anche non dimenticare che a Sumatra furono raccolti due *Gordius*, uno dei quali descritto dal Camerano come nuovo e che il D.re L. V. Graff delle tre Planarie trovate a Si-Rambé ne descrive due, *Bipalium Modiglianii* e *B. Gestroi*.

Nell'isola di Engano, la cui fauna poteva dirsi quasi del tutto sconosciuta, furono raccolte 12 specie di mammiferi, fra le quali un nuovo Chirottero frugivoro cui Oldfield Thomas ha dato il nome di *Pteropus Modiglianii*, e da altra parte troviamo che Knud Andersen nelle sue «Chiropteran Notes» pubblicate in questi Annali, considera l'*Hipposiderus diadema* di Engano come diverso dalla forma tipica e ne fa una sottospecie col nome di *enganus*.

Degli uccelli si è occupato come sempre il Conte Salvadori che ne enumera 23 e ne descrive 8 come nuove, notando che l'Avifauna d'Engano ha un carattere decisamente sondaico, con qualche affinità con quella delle isole Andaman e Nicobar.

I rettili sono stati studiati dal Prof. Vinciguerra, che sopra un totale di 14 specie ne trovò tre non ancora note, cui diede i nomi di *Draco Modiglianii*, *Lygosoma relictum* e *Coluber enganensis*. Nella stessa memoria sono citate anche due specie di batraci già conosciute, una delle quali la comunissima *Rana nicobariensis*.

I pesci enumerati da A. Perugia non sono che dieci, ma due *(Gobius Modiglianii* ed *Eleotris squamifrons)* sono descritti per la prima volta.

La raccolta degli insetti anche a Engano è stata ricchissima e quindi anche grande il contingente di novità arrecato alla scienza.

Le formiche non sono state trascurate e infatti Emery enumera venti specie di Engano e descrive come nuove *Leptogenys Modiglianii*, *Pheidole Elisae* e *Polyrhachis atrovirens*.

Dagli elenchi di Coleotteri che sono state finora pubblicati nei nostri Annali rileviamo che Malcolm Camerun ha descritto 4 nuove specie di Stafilinidi e che J. Schmidt nella sua nota sugli Isteridi di Engano sopra un totale di 16 specie pubblica 2 *Platysoma* e un *Idister (I. Modiglianii)* come nuovi. Abbiamo poi una nuova specie di Malacoderma *(Luciola flebilis)* descritta da E. Olivier, due nuovi Cleridi *Ommadius ruficrus* e *Tenerus subsimilis* descritti da Schenkling, una nuova specie di Eucnemidi descritta del Fleutiaux e un nuovo Buprestide che Kerremans

pubblica col nome di *Melobasis coerulea.* Gli Elateridi studiati dal D.re Candèze hanno dato 10 novità su un totale di 15 specie. Dobbiamo notare anche che A. Grouvelle ha pubblicato una nuova *Penthelispa* e due nuovi *Cerylon* e fra i Cucujidi due nuovi *Laemophloeus* e tre nuovi *Silvanus.* Dei Bostrychidi non abbiamo che l'*Heterobostrychus aequalis,* specie molto sparsa nella regione indomalese. Un numero cospicuo di novità lo troviamo fra i Cerambicidi con 17 specie descritte da Gahan. Le Hispinae invece sono due; *Wallacea inornata* e *Gonophora Modiglianii.* K. Jordan ha trovato che delle 8 specie di Antribidi riportate da Engano nessuna era conosciuta e il Dott. Senna da 592 esemplari di Brentidi ha rilevato 16 specie, delle quali la metà ancora ignote.

Notevoli per i Rincoti di Engano sono il lavoro di E. Bergroth nel quale sono enumerate 7 specie di Aradidi e descritte due come nuove *(Pictinus Modiglianii* e *P pusio*), e quello di A. L. Montandon sui Plataspidini, rappresentati da 4 specie delle quali due nuove, col nuovo genere *Spathocrates.*

Le Blattidae di Engano sono quattro specie tutte conosciute, gli Acrididi 3 con 2 specie nuove e il Griffini cita due specie di *Gryllacris,* però già note.

Il D.re Nobili enumera 11 specie di Crostacei decapodi e una *(Caridina Modiglianii)* è descritta da lui come nuova.

Fra i Miriapodi abbiamo 4 specie di Chilopodi già note e cinque di Diplopodi nuove che il Silvestri ha pubblicato coi nomi di *Zephronia humilis, Siphonotus intermedius, Strongylosoma nanum, Trigoniulus proximus* e *Spirobolellus nanus.*

Il Dott. Rosa ha studiato anche i Lombrichi di Engano e vi ha trovato quattro specie, una già conosciuta e in comune con Nias, le altre tre spettanti al genere *Perichaeta,* tutte nuove, che egli ha nominato *P. fasciata, P. aeliana* e *P. enganensis.*

Anche a Engano fu scoperto un uuovo *Gordius* che il Dott. Camerano ha dedicato al raccoglitore.

Possiamo dire delle isole Mentavei quel che abbiamo detto di Engano, cioè che esse erano, prima del viaggio di Modigliani del tutto sconosciute dal punto di vista della loro fauna e perciò non è da meravigliarsi se questa fosse ricca di novità.

I mammiferi ascendono a 20 specie, delle cui caratteristiche

si occupa con interessanti ragguagli Oldfield Thomas; essi comprendono 8 specie di Chirotteri già note, una nuova sottospecie di *Tupaia*, un *Sciuropterus*, due *Sciurus* e un *Mus* nuovi, più un *Paradoxurus* ed un *Mus* di incerta determinazione. Ma più importante di tutto è la scoperta di una bellissima scimmia, il *Semnopithecus Potenziani*, che dopo la descrizione fattane dal Bonaparte non si era più trovato e se ne ignorava la provenienza.

Le grandi difficoltà del viaggio non hanno permesso al Modigliani di fare una grande raccolta ornitologica; tuttavia le 34 specie riportate sono interessanti e ve ne sono tre nuove *(Graucalus crissalis, Dicruropsis viridinitens, Buchanga periophthalmica.* È molto importante la *Urococcyx aeneicauda*, perchè essa era stata erroneamente ritenuta come abitante di Ceylan. La mancanza di rapaci accennata dal Salvadori non è una caratteristica dell'avifauna delle Mentavei ma da attribuirsi al caso.

I rettili studiati dal Boulenger sono 24, dei quali due *(Lygosoma Modiglianii* e *L. vittigerum)* sono nuovi; i batraci invece, in numero di 12, spettano tutti a specie già conosciute.

I pesci ammontano a 25 specie, fra le quali A. Perugia ha riconosciuto una nuova *Telraroge (T. albomarginata)* del fiume Sereinu.

I viaggi di Modigliani hanno arrecato un forte contributo alla fauna mirmecologica Malese. Emery se ne è occupato in due memorie, una che si riferisce alla prima parte del viaggio e l'altra che tratta dei materiali radunati a Sumatra Engano e Mentavei. Per le isole Mentavei egli ha riconosciuto una settantina di specie e ne descrive come nuove 11, oltre a 4 sottospecie e ad una varietà.

Anche J. J. Kieffer ha trovato un nuovo *Scleroderma* e una nuova specie appartenente al genere *Odontopria* scoperto dal Modigliani nella foresta di Si-Rambé.

Fra i Coleotteri, nelle Cicindelide è da notarsi una nuova varietà del *Therates coeruleus*, descritta dal Dott. W. Horn. I Carabidi figurano con 2 specie di *Tachys* descritte da H. E. Andrewes e gli Stafilini sono rappresentati dà 3 nuove specie di Malcolm Camerun e da un nuovo *Hesperus* che il D.re Gridelli chiama *picticollis*. Fra le novità dobbiamo annoverare anche una *Luciola notatipennis* di Ern. Olivier e una varietà dell'*Idgia Fruhstor-*

feri che Pic chiama *obscuriceps*. L'*Ichthyurus Hageni* è in comune con Sumatra ma non è nuovo. Di Cleridi vi sono 5 specie, due del genere *Ommadius* ritenute dallo Schenkling come forme nuove, un *Dasyceroclerus parallelus* già noto, un *Chlorocnemis* e un *Phaeocylotomus* di incerta determinazione ma forse nuovi. Gli Elateridi enumerati da Candèze sono 5, tutti nuovi. L'unico Trixagide raccolto secondo Fleutiaux era già noto; mentre gli Eucnemidi contano nove specie, delle quali 4 nuove, e i Buprestidi, studiati dal Kerremans, sono in tutto 7 delle quali due *Agrilus*, un *Endelus (E. Modiglianii)* e una *Trachys* descritte per la prima volta. Fra le Langurie abbiamo una specie già nota e due nuove, per una delle quali il Rev. Gorham ha istituito il nuovo genere *Lacertobelus*. Il Grouvelle ha pure istituito fra i Clavicorni un genere nuovo *(Amystrops)* che comprende due specie *Modiglianii* e *punctatus* e descrive anche un nuovo *Haptoncus*. Gli Eteromeri hanno dato 5 specie nuove, 3 di *Formicomus* e due di *Anthicus*, più una varietà di *Macratria*, tutte descritte da M. Pic, e i Lamellicorni due nuove specie di *Onthophagus* che A. Boucomont distingue coi nomi di *mentaveiensis* e *insulindicus*. Come era da aspettarsi abbiamo una ricca serie di Fitofagi e difatti M. Jacoby ne enumera 71 e ne descrive 26 come nuovi. Fra le Cassidinae abbiamo soltanto una specie che lo Spaeth chiama *Megapyga brevis*. Le Hispinae sono abbastanza numerose; esse ammontano a 12 e otto sono descritte per la prima volta; una *Distolaca* che ho chiamato *podagrica* è molto interessante per insoliti caratteri sessuali secondarii del maschio ed è pure da notare il fatto che nelle Mentavei non sono rappresentati i generi armati di spine. Gli Antribidi sono 14 e le specie descritte da Jordan sono 5 La collezione dei Brentidi è importantissima, comprendendo 36 specie delle quali 13 riconosciute dal Senna come nuove

Fra i Rincoti è meritevole di essere segnalata la scoperta di un nuovo genere di Cicadidae cui il Distant ha dato il nome di *Muda concolor*, e per gli Emitteri possiamo citare il Plataspidino *Brachyplatys Wahli*, specie già nota che si presenta però con forti differenze di colorazione dalla forma tipica negli esemplari di Mentavei.

A. De Bormans descrive 6 Dermatteri, cioè una varietà nuova della *Psalis indica*, una nuova specie dello stesso genere, una

Mecomera Modiglianii, una nuova *Spongiphora* e due nuovi *Chelisoches*.

Le Blattidae sono studiate da R. Hanitsch il quale enumera 11 specie, due delle quali non ancora note e istituisce il nuovo genere *Dictyoblatta*. Gli Acrididi sono rappresentati da 7 specie, delle quali 6 nuove, e da due generi nuovi, *Falconius* e *Mitricephala*, fondati da Ignazio Bolivar. Anche il genere *Gyllacris* figura nella collezione con due specie già conosciute e una sottospecie della G. *sexpunctata*, che il D.re Griffini descrive col nome di *Elii*.

Il raccoglitore non ha dimenticato i Crostacei, infatti abbiamo 12 Decapodi con una specie ed una varietà nuove, descritte dal D.re Nobili.

I Lombrichi della raccolta di Mentavei non sono che quattro, ma una è riconosciuta dal D.re Rosa come nuova e descritta col nome di *Perichaeta hippocrepis*.

Questa esposizione è molto breve ed incompleta e parecchi gruppi di animali non sono presi in considerazione; tuttavia basta per mettere in evidenza il grande pregio sistematico e biogeografico delle raccolte del Modigliani e per far rimpiangere sempre di più che le condizioni della sua salute gli abbiano impedito di estendere le sue ricerche nelle altre isole allineate lungo la costa occidentale di Sumatra. Però il lavoro da lui compiuto è tanto da meritargli uno dei posti più elevati nella schiera degli esploratori della Malesia.

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO - LUGLIO 1931)

DOTT. E. GRIDELLI

COLEOTTERI

(Tavola V).

In uno dei volumi recenti [1] di questi Annali, che contengono una ricchissima serie di memorie di grande importanza scientifica, illustranti i materiali conservati nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che contano tra le pubblicazioni di storia naturale più apprezzate e ricercate sia in Italia che in tutto il mondo e rappresentano uno dei maggiori titoli di gloria del Museo di Genova e del Suo Direttore, ho avuto modo di illustrare il materiale di coleotteri raccolto da Carlo Confalonieri nell'oasi di Giarabub ed in altre località della Cirenaica.

Non ho voluto allora limitarmi al semplice elenco delle specie raccolte, ma ho preferito studiare la fauna coleotterologica di tutta la Cirenaica, in quanto essa era nota fino al 1930, non solo dalla consultazione dei lavori pubblicati da varii autori sull'argomento, bensì anche in base all'esame e studio personale della grandissima maggioranza dei coleotteri raccolti in Cirenaica, che, per un fortunato insieme di circostanze, ho trovato conservati nelle collezioni del Museo, o mi vennero gentilmente affidati per lo studio dai rispettivi possessori.

[1] Risultati Zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub (1926-1927). **Coleotteri.** — Annali Museo Civico Genova LIV, 1930, pp. 1-485.

In tal modo, oltre ad un catalogo ragionato completo di tutta la fauna coleotterologica di Cirenaica, ho avuto la possibilità di concepire ed esporre alcune idee riguardanti la natura e l'origine della fauna della Cirenaica, ed in generale della fauna dell'Africa settentrionale sahariana.

Sono quindi molto grato al Prof. R. Gestro di avermi affidato lo studio dei coleotteri raccolti dal March. Saverio Patrizi e da Carlo Confalonieri nel 1931 nella misteriosa Cufra ed in altre località poco note, o sconosciute, della Cirenaica, nonchè l'incarico della compilazione della presente relazione, la quale rappresenta una diretta continuazione della mia memoria del 1930.

Da quell'epoca io ho studiato anche altri materiali di coleotteri, dovuti specialmente alle ricerche assidue di G. C. Krüger, del prof. C. Anti e di altri studiosi e ricercatori; ho creduto opportuno di non includere i risultati di detti studii nella presente memoria. Essi faranno parte di un terzo contributo alla conoscenza della fauna della Cirenaica, che verrà pubblicato in seguito.

Mi sia concesso infine di compiere il gradito dovere di ringraziare tutti i colleghi ed amici che mi furono larghi di consigli ed aiuti nella compilazione della presente memoria ed in modo particolare il Dott. Felice Capra, il signor Agostino Dodero, il signor Paul de Peyerimhoff (Algeri), il prof. Adriano Schuster di Vienna, nonchè il Dott. Giuseppe Müller ed il Dott. Ferdinando Solari, che vollero gentilmente assumersi l'incarico di studiare e di compilare la parte della relazione riguardante le famiglie degli *Histeridae* e dei *Curculionidae*.

*
* *

Alcuni dati riguardanti l'itinerario seguito dalla spedizione, le località visitate, l'epoca nella quale vennero eseguite le raccolte, le condizioni fisiche e biologiche del terreno, indicazioni sulla natura delle piante osservate, nonchè singole osservazioni sulla fauna delle oasi e del deserto, si possono rilevare da una recente pubblicazione di Patrizi (1) e dalla relazione sui rettili raccolti dalla spedizione, dovuta alla penna del prof. Decio Vinciguerra (2).

(1) Marchese Saverio Patrizi: La missione scientifica genovese all'oasi di Cufra (marzo-luglio 1931). — Rivista Municipale «Genova», anno X, Gennaio 1932, pp. 3-6.

(2) Decio Vinciguerra: Spedizione scientifica all'oasi di Cufra (marzo-luglio 1931). Rettili. — Ann. Museo Civico Genova LV, 1931, pp. 248-258.

Altri dati ed osservazioni dirette, di ben maggiore importanza, sono contenuti in un diario compilato da Patrizi, e che grazie alla Sua gentilezza, ho avuto occasione di leggere. Mi auguro che egli voglia completarlo ed affidarlo alle stampe, portando così alla conoscenza di tutti tante preziose osservazioni biologiche, fatte sul posto, e che dimostrano le alte qualità di naturalista ed esploratore del loro compilatore.

L'itinerario seguito è il seguente:

28 marzo: partenza da Bengasi e arrivo a Agedabia;
29 marzo: partenza da Agedabia e arrivo a Es Sahabi;
30 marzo: partenza da Es Sahabi;
31 marzo: arrivo a Gialo;
1 aprile-10 maggio: sosta forzata in attesa della colonna diretta a Cufra; raccolte nelle oasi di Gialo e di Augila;
11 maggio: partenza per Cufra;
11 maggio-21 maggio: sosta forzata in pieno «serir» a 85 km. al sud di Gialo; raccolte ed osservazioni sulla fauna del deserto (Patrizi in litt.);
22 maggio: ripresa del viaggio;
27 maggio: arrivo a Cufra (Et Tag);
1 giugno: partenza di Patrizi da Cufra (arrivo a Bengasi il giorno 9; partenza da Bengasi il giorno 13);
24 giugno: partenza di Confalonieri da Cufra;
24 giugno-24 luglio: viaggio di ritorno, permanenza e raccolte a Gialo, a Es Sahabi e a El Agheila (alla costa, presso il confine tripolino);
25 giugno: partenza di Confalonieri da Bengasi.

A parte le raccolte fatte a Gialo e Augila, che costituiscono un aumento notevolissimo delle nostre cognizioni sulla fauna di quelle oasi, e di quelle eseguite nelle varie oasi dell'arcipelago di Cufra, fino ad oggi terra vergine per quanto riguarda l'entomologia, sono degni di nota i materiali raccolti ad El Aghelia, località costiera presso al confine colla Tripolitania, della quale non vidi finora nessun coleottero.

Complessivamente vennero raccolte 176 specie, delle quali ben 41 sono nuove per la fauna delle Cirenaica. Esse sono:

Scarites eurytus Fisch.
Scarites striatus Dej.
Enochrus maculiapex Kuw.
Enochrus agrigentinus Rottbg.
Paracymus relaxus Rey.
Lathrobium dividuum Er.
Falagria desertorum Fauv.
Saprinus rutilus Er.
Callotroglops basipictum Peyerh.
Agrypnus notodonta Latr.
Acmaeodera polita Klug
Buprestis hilaris Klug
Telopes uniformis Reitt.
Laemophloeus spec.
Holoparamecus Bertouti Aubé
Lyctus brunneus Steph.
Allecula spec.
Cyphosthete ferruginea Mars.
Zophosis carinata Sol.
Zophosis pharaonis Reitt.
Herlesa globicollis Reitt.
Platynosum sabulosum Chob.
Psammoica Schusteri n. sp.
Oterophloeus humerosus Fairm. (1)
Oxycara cyrenaicum n. sp.
Stenosis Confalonierii n. sp.
Scaurus Bougonii Fairm.
Storthocnemis Patrizii n. sp.
Anemia asperula Reitt.
Mnematidium multidentatum Klug
Pentodon dispar Baudi
Abladera n. sp.
Pachnoda Savignii Gory & Perch.
Coniocleonus variolosus Woll.
Microlarinus humeralis Tourn.
Micromesites deplanatus Pic
Geranorrhinus pusillus Motsch.
Nanophyes minutissimus Tourn.
Apion Kirschi Desbr.
Apion Dumonti Peyerh.
Apion Marseuli Wenck.

Cinque delle specie suddette sono nuove per la scienza; ad esse va aggiunta una forma nuova, già nota di Cirenaica, elevata da Müller al rango di sottospecie e precisamente il *Saprinus gilvicornis* **Confalonierii**.

Vi sono inoltre tre specie che avevo ammesso con dubbio nel mio lavoro del 1930. Due specie vanno radiate dal catalogo di

(1) Specie raccolta da G. C. Krüger.

Cirenaica (*Falagria naevula* e *Pimelia angulata*). Nel complesso dunque il numero delle specie di coleotteri note, con certezza, della Cirenaica, sale da 751 a 793.

FAUNA COLEOTTEROLOGICA DI CUFRA

Le raccolte a Cufra, o per meglio dire nelle varie oasi che formano l'arcipelago conosciuto con questo nome, per quanto eseguite in un tempo relativamente lungo, fruttarono un numero non troppo grande di specie di coleotteri, ed un numero relativamente piccolo di esemplari; soltanto poche, pochissime, specie vennero trovate abbondanti. Questo fatto non è certo imputabile ad una scarsa attività dei ricercatori, perchè le raccolte eseguite a Gialo e Augila, nonchè a El Agheila fruttarono un materiale ricco di specie e ricchissimo di esemplari. Particolarmente notata la scarsità dei *Tenebrionidae,* sopratutto per lo scarso numero di individui. Sembra dunque che Cufra alberghi una fauna molto povera e scarsa, almeno per quanto si sa finora, ed è da augurarsi che ulteriori ricerche, eseguite in altre stagioni, e particolarmente nei mesi di marzo ed aprile, valgano a colmare le lacune dell'elenco seguente, davvero troppo scarso, anche per una fauna povera di specie. È un vero peccato che la spedizione per un complesso di circostanze imprevedute ed imprevidibili, abbia perduto due mesi nelle oasi di Gialo ed Augila, e nel deserto a sud di Gialo.

Le specie raccolte a Cufra sono le seguenti:

SPECIE	Egitto	Barca	Marmarica	Giarabub	Augila-Gialo	Cufra	Circummediterr.	Mediterraneo occid.	Mediterraneo orient.	Nord-Africane	Mauritaniche	Eremiche	Etiopiche	Endemiche	Diffuse	Varia
Cicindela aulica	*	*	*	*		*						*				
» melancholica	*	*			*	*				*						
Megacephala euphratica	*	*		*		*						*				
Scarites eurytus	*					*						*				
Bembidion jordanense		*	*			*						*				
Tachys scutellaris		*				*	*									
Syrdenus Grayi	*	*				*				*						
Anthia sexmaculata	*	*		*	*	*							*			
Agabus nebulosus	*	*				*									*	
Colymbetes fuscus		*				*									*	
Eretes sticticus	*	*		*		*									*	
Enochrus bicolor	*	*		*		*									*	
» maculiapex	*					*										*
» agrigentinus	*					*										*
Paracymus relaxus	*					*										*
Lathrobium dividuum						*	*									
Saprinus chalcites	*	*		*		*	*									
» gilvicornis Confalon.				*	*	*								*		
Callotroglops basipictum						*						*				
Zygia oblonga		*				*	*									
Agrypnus notodonta	*					*							*			
Drasterius figuratus	*	*	*	*		*						*				
Buprestis hilaris	*					*						*				
Attagenus piceus		*				*									*	
» simplex					*	*										*
Phradonoma nobile				*		*										*
Laemophloeus spec.						*										*
Anthicus Goebeli	*		*	*		*						*				
» hamicornis		*				*						*				
Erodius puncticollis	*				*	*						*				
Cyphostethe ferruginea						*						*				
Numero delle specie: 31	18	16	4	10	5	31	4	—	—	2	—	11	2	1	5	6

SPECIE	Egitto	Barca	Marmarica	Giarabub	Augila-Gialo	Cufra	Circummediterr.	Mediterraneo occid.	Mediterraneo orient.	Nord-Africane	Mauritaniche	Eremiche	Etiopiche	Endemiche	Diffuse	Varia
Zophosis carinata	*				*	*						*				
Mesostena angustata	*	*	*	*	*	*						*				
Scelosodis castaneus	*			*	*	*						*				
Tentyriina Böhmi	*	*	*	*	*	*						*				
Scaurus puncticollis	*	*	*	*	*	*						*				
Prionotheca coronata	*			*	*	*						*				
Ocnera hispida	*					*						*				
Pimelia Confalonierii	*	*	*	*	*	*								*		
Pterolasia squalida	*		*	*	*	*						*				
Blaps sulcata	*	*	*	*		*						*				
» tripolitanica						*								*		
Gonocephalum rusticum	*	*	*	*		*	*									
Tribolium confusum		*			*	*									*	
Aphodius lividus	*	*	*	*	*	*									*	
Scarabaeus puncticollis	*	*	*			*						*				
Abladera species						*								*		
Pentodon dispar	*					*						*				
Oxythyrea pantherina					*	*										*
Pachnoda Savignyi	*					*							*			
Coniocleonus variolosus	*					*						*				
Coniatus aegyptiacus	*			*		*						*				
Geranorrhinus pusillus	*					*						*				
Apion Kirschi	*					*						*				
» Dumonti						*						*				
» Poupillieri	*					*						*				
» Marseuli						*						*				
Nanophyes minutissimus	*					*						*				
» latifrons	*			*		*						*				
Numero delle specie: 59	40	25	13	22	16	59	5	—	—	2	—	31	3	4	7	7
							59									

Le sole specie note di Cufra erano le cinque raccolte da Gerardo Rohlfs (1879) ed illustrate da Karsch (Berl. Ent. Zeitsch. 1881, p. 41). Grazie alle ricerche di Patrizi e Confalonieri sono ora in grado di giudicare sull'attendibilità delle citazioni di Karsch. La *Pimelia angulata*, citata di Cufra, non esiste in quelle oasi, ove invece è comune la *Pimelia consobrina Confalonierii* Grid., forma che si trova in tutta la Cirenaica, e che può venir facilmente confusa colla *angulata*, la quale va radiata dal catalogo dei coleotteri di Cirenaica. Va pure radiata l'*Akis Goryi* che non venne raccolta da Patrizi e che non può trovarsi a Cufra; la citazione di Karsch va riferita certamente a esemplari raccolti in qualche località della Tripolitania, dove questa specie (o per dire meglio razza della *reflexa)* è così comune. Ho ammesso invece nell'elenco delle specie di Cufra la *Prionotheca coronata* e lo *Scarabaeus puncticollis*, specie largamente diffuse nel Sahara, nonchè *Blaps tripolitanica*, specie che non conosco in natura, descritta di Cufra in base alla raccolta Rohlfs e mai più ritrovata, nè a Cufra, nè altrove.

Dato che la presente memoria rappresenta la diretta continuazione del mio lavoro del 1930, ho creduto opportuno di analizzare la fauna di Cufra cogli stessi criterii usati allora.

Rapporti faunistici coll'Egitto. — Dalla tabella riassuntiva risulta che delle 59 specie raccolte a Cufra molte si trovano anche nell'Egitto, e precisamente quelle alle quali corrispondono gli asterischi della prima colonna. Esse sono 40, ossia ben il 67,79%. Ma questa percentuale, già per se stessa molto alta, è certamente errata per difetto. Ho già notato (1930, p. 440) che le specie segnate coll'asterisco nella prima colonna sono quelle delle quali ho veduto personalmente esemplari egiziani, o quelle delle quali la presenza in Egitto è segnalata nella letteratura a me nota. Ora, è per lo meno molto probabile che le specie seguenti, tutte a larga diffusione, sieno state segnalate d'Egitto, o possano ivi trovarsi:

Bembidion jordanense Pioch.
Tachys scutellaris Steph.
Colymbetes fuscus L.
Lathrobium dividuum Er.
Attagenus piceus Ol.
Cyphosthete ferruginea Mars.
Tribolium confusum Jacq. Duv.

Ad esse va aggiunto il *Saprinus gilvicornis Confalonierii*, piccola razza di una specie egiziana. Volendo considerare improbabile la presenza in Egitto di altre specie largamente diffuse nel Sahara (come l'*Apion Dumonti* Peyerh., *Marseuli* Wenck, *Anthicus hamicornis* Mars.) possiamo ritenere come probabile che l'81,35 % delle specie di Cufra si trovino anche in Egitto. Tutto questo è indiscutibile e dimostra la grande affinità delle faune suddette, in perfetta corrispondenza a quanto avevo trovato [1] nel 1930 per la fauna di tutta la Cirenaica ed in contrasto colle idee di altri autori.

Rapporti colla fauna della Cirenaica costiera. — Se ora noi confrontiamo la fauna oggi nota di Cufra, con quella di altre località cirenaiche, ed in prima linea delle località costiere, ci troviamo di fronte a dati non sempre facilmente confrontabili. Ho già fatto notare (1930) come le località esplorate della Cirenaica sieno distribuite, meno poche eccezioni, lungo la costa e nelle zone immediatamente adiacenti alla stessa. Ma occorre pure notare che mentre la penisola del Barca, e particolarmente i dintorni di Bengasi, sono ben noti, non possediamo dati egualmente numerosi sulla fauna della Marmarica.

Pur tuttavia, visto che la fauna delle due regioni suddette è presso a poco la stessa (o per lo meno non presenta differenze molto sensibili), possiamo considerare come un complesso faunistico unico la zona costiera e subcostiera, dal confine egiziano a quello tripolino, ed allora delle specie note di Cufra ben 27 vennero osservate anche alla costa, ossia il 45,76 %.

Se a queste si aggiungano le sette seguenti, la cui presenza alla costa non mi è nota, ma che è più che probabile:

Scarites eurytus Fisch.
Enochr. agrigentinus Rottb.
Lathrobium dividuum Er.
Attagenus simplex Reitt.
Phradonoma nobile Reitt.
Pentodon dispar Baudi
Oxythyrea pantherina Gory

la percentuale probabile sale al 57,62 %, cifre queste un po' inferiori a quelle da me dedotte a suo tempo per l'oasi di Giarabub (56,69 % constatato; 75,59 % probabile).

[1] Del complesso di tutti i coleotteri cirenaici il 40,34 % è dato da specie che si trovano anche nell'Egitto; la percentuale sale al 54,88 % considerando la sola famiglia dei *Tenebrionidae*.

Le specie che non vennero osservate alla costa sono nelle massima parte dei casi specie eremiche (come l'*Erodius puncticollis, Prionotheca coronata,* ecc.) oppure legate a determinate piante (come alcuni degli *Apion*), oppure specie che rappresentano forse relitti di un'antica fauna tropicale (come *Pachnoda Savignyi,* ecc.), ossia tutte forme che non trovano nelle regioni costiere ed in parte anche a Giarabub l'ambiente adatto per il loro sviluppo.

Rapporti colla fauna delle oasi di Giarabub e Augila-Gialo. — La fauna dell'oasi di Giarabub, non differisce sostanzialmente da quella delle oasi di Augila e Gialo, come già ebbi a dimostrare nel 1930. Considerando ora il complesso delle specie note delle oasi suddette troviamo che 28 delle specie di Cufra sono note anche di Giarabub, o di Augila-Gialo, cifra che corrisponde al 47,46 %.

Se esaminiamo ora le forme di Cufra non riscontrate nelle oasi suddette, troviamo anzitutto alcune specie a larga diffusione, la cui assenza nelle altre oasi è probabilmente dovuta a deficiente ricerca:

Buprestis hilaris Klug
Attagenus piceus Ol.
Attagenus simplex Reitt.
Zygia oblonga F.
Pentodon dispar Baudi

Troviamo poi un certo numero di forme eremiche, la cui presenza a Giarabub o a Augila-Gialo, non mi pare possa essere ragionevolmente esclusa:

Cyphosth. ferruginea Mars.
Scarab. puncticollis Latr.
Coniocleonus variolosus Woll.

Con queste otto specie la percentuale probabile delle specie, comuni alle due zone salirebbe a 61.02.

Credo però che tale cifra sia ancora inferiore alla realtà. È però difficile ben giudicare in proposito, perchè lo studio viene turbato dalla grande disparità della fauna delle acque e delle rive delle sebche che a Cufra sembra essere relativamente ricca, mentre a Giarabub essa è ridotta a ben poco, almeno per quanto risulta dalle ricerche di Confalonieri e Krüger. In ogni modo però sembra che la fauna di Cufra abbia un carattere un po' diverso da quella di Giarabub, fatto questo che risulta dalle percentuali suddette e che viene anche in certo modo caratterizzato

dalla presenza a Cufra dell'*Ocnera hispida* Forsk., la quale manca in tutto il resto della Cirenaica, ove viene sostituita dalla specie affine, descritta da Allard col nome di *Leprieuri.*

Caratteri zoogeografici di Cufra. — Sempre seguendo i criterii da me usati nel 1930, ho studiato l'area di diffusione delle specie osservate a Cufra, e ho unito in gruppi quelle le cui aree di diffusione risultarono identiche, o per lo meno molto simili. I risultati di tale studio sono riassunti nella seguente tabella:

Specie diffuse in tutto il Mediterraneo, in gran parte dell'Europa e dell'Asia paleartica, o anche in altre regioni del globo	7	11, 86 %
Specie circummediterranee, che sono diffuse in tutta la regione mediterranea, intesa nel senso degli A. A, ma che mancano, o compaiono sporadicamente nei territorii adiacenti	5	8, 47 %
Specie caratteristiche del bacino occidentale del Mediterraneo. . . .	—	—
Specie caratteristiche del bacino orientale del Mediterraneo	—	—
Specie citate da varie località dell'Africa settentrionale, la cui natura non è definibile con esattezza (nord-africane) .	2	3, 39 %
Specie eremiche, diffuse nell'Africa sahariana e nei territorii desertici e subdesertici situati ad oriente della stessa, e che mancano nell'Africa settentrionale mediterranea (Africa Minore) e in tutta l'Europa, salvo eccezioni sporadiche. .	31	52, 55 %
Specie etiopiche, proprie dell'Africa a sud del Sahara	3	5, 09 %
Specie endemiche, note soltanto di Cufra o della Cirenaica, sia d'origine paleartica, che d'origine etiopica. . .	4	6, 78 %
Varia, ossia specie delle quali non possediamo dati atti a precisare, neanche con una certa probabilità, la loro area di diffusione	7	11, 86 %
	59	100, 00

Dall'esame delle cifre suddette risultano alcuni fatti di notevole interesse, che non fanno che confermare i dati analoghi da me enunciati nel 1930 per la fauna del complesso cirenaico.

Risulta anzitutto che le specie circummediterranee [1] sono poco numerose. Di esse una sola *(Lathrobium dividuum* Er.) è veramente circummediterranea; *Tachys scutellaris* Steph. è una specie atlanto-mediterranea alofila, *Saprinus chalcites* Illig e *Gonocephalum rusticum* Ol. ricordano molto per la loro diffusione le specie eremiche e la *Zygia oblonga* F. pare trovarsi nei paesi mediterranei meridionali. Ho quindi l'impressione che la percentuale calcolata (8,47) sia errata per eccesso. Se ora vogliamo considerare «circummediterranee» anche le specie diffuse in tutto il Mediterraneo, ma anche in altre regioni (Europa, Asia) o addirittura cosmopolite (11,86 %) ed ammettere inoltre che tutte le specie a diffusione ignota (varia) sieno circummediterranee, detto gruppo di specie raggiungerebbe appena il 32,19 % della fauna di Cufra.

In confronto a questa cifra troviamo il 67,81 % costituito dagli elementi nord-africani, eremici, etiopici ed endemici, che si trovano soltanto nell'Africa settentrionale, e che non possono venir considerati circummediterranei.

Dunque valgono anche per la fauna di Cufra le conclusioni da me dedotte per quella della fauna delle altre zone della Cirenaica; essa non può essere chiamata circummediterranea, dato che detti elementi faunistici sono in minoranza assoluta e tanto meno essere assegnata al Mediterraneo occidentale o a quello orientale. Essa fa parte integrante di quella grande zona che io, in concordanza con altri autori, ho chiamato eremica, la quale zona rappresenta almeno una provincia a se della sottoregione mediterranea, perfettamente equiparabile alla provincia ibero-mauritanica-tirrena (Mediterraneo occidentale) ed alla balcano-anatolica (Mediterraneo orientale), se non una sottoregione propria della grande regione paleartica. La piccola percentuale di elementi circummediterranei è forse dovuta, almeno in parte, a relitti di

[1] Ho usato ed userò sempre il termine «specie circummediterranee» al posto di «specie mediterranee», per indicare quelle specie che si trovano in *tutto* il Mediterraneo, e ciò allo scopo di evitare equivoci con quelle che sono proprie ad *una* delle tre provincie mediterranee, ossia del Mediterraneo occidentale, del Mediterraneo orientale (balcanico-anatoliche) e del Mediterraneo eremico (Sahara, Sinai, Arabia, Palestina, ecc.).

un'epoca pluviale nella quale l'attuale deserto era una regione a clima più o meno umido, e che si sono parzialmente conservati nelle oasi; non mi fa quindi nessuna meraviglia che detti elementi mediterranei si sieno conservati in maggior numero nelle zone montagnose dell'Hoggar, che non nelle pianure sahariane.

Notevole pure il fatto che a Cufra non venne raccolta nemmeno una specie mauritanica.

Nel 1930 io ho emesso la supposizione che il Sahara fosse stato una regione a clima umido e caldo e popolata da una fauna simile a quella che ora abita l'Africa tropicale e che in seguito al progressivo disseccamento [1] del suolo (dovuto alla diminuzione progressiva delle precipitazioni atmosferiche) detta fauna sia andata man mano scomparendo, per essere sostituita da diverse ondate migratorie, d'origine paleartica, tra le quali la corrente più importante, quella che ha dato il carattere attuale alla fauna, è quella proveniente dall'Asia, attraverso alla Palestina e dall'Arabia. Le specie etiopiche esistenti attualmente nel Sahara sarebbero quindi, almeno in parte, relitti dell'antica fauna etiopica. Per quanto riguarda la Cirenaica dette specie costituiscono il 4,18 % della fauna nota nel 1930 (Gridelli, 1930, p. 464).

Data la situazione molto più meridionale di Cufra, ed il clima di conseguenza più caldo pensavo che a Cufra la percentuale etiopica dovesse essere maggiore. E difatti essa ammonta al 6,78 % (oltre alle tre specie indicate come etiopiche nella tabella a pag. 160-161 che formerebbero il 5,09 %, va considerata come etiopica anche l'*Abladera*, compresa nelle specie endemiche). È però quasi certo che alcune delle specie etiopiche di Cirenaica, come p. e. le varie specie di *Bostrychidae* il *Graphopterus serrator* Försk., *Julo-*

[1] I varii autori sono alquanto discordi nell'ammettere nell'epoca storica e nella attuale un disseccamento progressivo del suolo (vedi Gridelli 1930, pp. 468-469). A questo riguardo è notevole una osservazione di Patrizi, che proverebbe che detto disseccamento si verifica attualmente per l'oasi di Augila: «L'acqua della sebcha di Augila era profonda oltre un metro (Rohlfs). Attualmente di questa sebcha non resta che un folto giuncheto, perfettamente asciutto e per trovare l'acqua occorre scavare il terreno a buona profondità. Interrogo un vecchio novantenne, dalla mente perfettamente lucida, e questi dice di ricordare perfettamente il passaggio di Rohlfs, e conferma essere allora l'acqua in quella zona alta fin sopra il ginocchio. Il Mudir, anche egli interrogato, mi dice che fino a circa 12 anni or sono vi era ancora un buon palmo d'acqua, e che durante la sua vita (non ha più di 40 anni) ha visto abbassarsi il livello dei pozzi di oltre un metro e mezzo. Se non si tratta di un periodo di siccità a cui debba far seguito un periodo piovoso parimenti lungo che ristabilisca l'equilibrio, l'oasi di Augila, come molte altre, è condannata a rapida morte per disseccamento ed insabbiamento progressivo». Fatti analoghi vengono segnalati per Cufra.

dis onopordi F. ecc. verranno trovate a Cufra, aumentando alquanto la percentuale suddetta. Il maggior coefficiente etiopico, diremo così, di Cufra è dato però fin d'ora, oltre che dalla percentuale un po' maggiore, anche dalla presenza a Cufra di specie veramente etiopiche, [1] come la *Pachnoda Savignyi* Gory & Perch. e l'*Abladera* spec., le quali non vennero mai trovate nelle località costiere. — È giusto però notare che riesce difficile stabilire quali specie etiopiche sieno relitti dell'antica fauna, e quali sieno dovute a trasporto per opera dell'uomo e conseguente acclimatazione nelle oasi.

Pure di grande interesse sono i dati che si possono ricavare dallo studio di quelle specie, che nella tabella a pag. 160-161 sono considerate «endemiche». Di esse due sono endemiche di Cirenaica, nel senso che vennero finora trovate soltanto entro ai confini di questa regione *(Saprinus gilvicornis Confalonierii* e *Pimelia consobrina Confalonierii)*, altre due vennero raccolte finora soltanto a Cufra, ma l'una (*Abladera* spec.) compare in una forma affine nell'Eritrea e l'altra *(Blaps tripolitanica)* non mi è nota in natura. Non credo che nè l'una nè l'altra sieno realmente endemiche di Cufra.

Sembra dunque che le oasi di questo arcipelago, ad onta del loro completo isolamento nel deserto e conseguente impossibilità attuale di migrazioni di specie dalle prossime zone abitate, non alberghino specie particolari, o forme modificate derivanti da specie di altre regioni, fatto questo che parla a favore di una data relativamente recente del loro attuale isolamento.

*
* *

Dalle note e dalle informazioni avute dal Marchese Patrizi, dai dati ricavati dalla letteratura e dalla pratica di raccolta in altre regioni ed in altri climi, risulta la possibilità di raggruppare le specie osservate fino ad oggi a Cufra a seconda del loro ambiente biologico, e precisamente:

[1] Uno degli elementi spiccatamente etiopici di Cufra è l'*Agrypnus notodonta* Latr., grosso elateride nero-bruno dell'Africa intertropicale e dell'Alto Egitto, che si trova anche nel Basso Egitto e nel Sahara centrale (Hoggar). È strano il fatto che una colonia di esemplari quasi inalterati di questa specie venne segnalata di Sicilia (*hymerensis* Rag.). Si tratta di una importazione recente o di un relitto faunistico?

a) Specie che compiono tutto il loro ciclo di sviluppo nell'acqua dolce o nell'acqua salmastra: *Agabus nebulosus* Forst., *Colymbetes fuscus* L., *Eretes sticticus* L., *Enochrus agrigentinus* Rottbg., *Enochrus bicolor* F., *Enochrus maculiapex* Kuw., *Paracymus relaxus* Rey.

b) Specie che compiono tutto il loro ciclo di sviluppo nei terreni delle rive delle sebche, soggetti all'influenza diretta delle acque delle stesse: *Cicindela aulica* Dej., *Cicindela melancholica* F., *Megacephala euphratica* Dej., *Scarites eurytus* Fisch., *Bembidion jordanense* Pioch., *Tachys scutellaris* Steph., *Syrdenus Grayi* Woll., *Lathrobium dividuum* Er., *Drasterius figuratus* Germ., *Anthicus hamicornis* Mars., *Anthicus Goebeli* Laf.

c) Specie proprie dei terreni aridi, sabbiosi, non legate a piante determinate, che si nutrono di ogni sorta di detriti organici: *Erodius puncticollis* Sol., *Cyphosthete ferruginea* Mars., *Zophosis carinata* Sol., *Mesostena angustata* F., *Scelosodis castaneus* Eschsch., *Tentyriina Böhmi* Reitt., *Scaurus puncticollis* Sol., *Ocnera hispida* Försk., *Prionotheca coronata* Ol., *Pimelia consobrina Confalonierii* Grid., *Pterolasia squalida* Sol., *Blaps sulcata* Cast., *Blaps tripolitanica* Karsch., *Gonocephalus rusticum* Ol.,

oppure di prede vive (?): *Anthia sexmaculata* F.,

oppure legate alla presenza di sterco: *Aphodius lividus* Ol., *Scarabaeus puncticollis* Latr.,

o di carogne: *Saprinus chalcites* Illig., *Saprinus gilvicornis Confalonierii* G. Müll.

d) Specie che compiono il loro ciclo di sviluppo, del tutto o in parte, su determinate piante: *Callotroglops basipictum* Peyerh., *Agrypnus notodonta* Latr., *Buprestis hilaris* Klug, *Abladera* spec., *Oxythyrea pantherina* Gory, *Pachnoda Savignyi* Gory & Perch., *Pentodon dispar* Baudi, *Coniocleonus variolosus* Woll., *Coniatus aegyptiacus* Cap., *Geranorrhinus pusillus* Motsch., *Nanophyes latifrons* Pic, *Nanophyes minutissimus* Tourn., *Apion Poupillieri* Wenck., *Apion Kirschi* Desbr., *Apion Marseuli* Wenck., *Apion Dumonti* Peyerh.

c) Specie delle quali mancano dati attendibili sul loro modo di vita a Cufra: *Attagenus simplex* Reitt., *Attagenus piceus* Ol., *Phradonoma nobile* Reitt., *Laemophloeus* spec., *Zygia oblonga* F., *Tribolium confusum* Jacq. du Val.

Una conoscenza più precisa, derivante dallo studio diretto, eseguito sul posto, porterebbe alla suddivisione ulteriore dei gruppi suddetti, ed in modo particolare del gruppo *d*, che comprende specie forse dannose a qualcuna delle piante coltivate nelle oasi. Dato che mancano dati biologici più dettagliati, devo forzatamente limitarmi allo studio delle biocenosi delle acque e delle rive delle stesse ed al loro confronto con quelle che vennero già constatate nelle acque di Giarabub e della Cirenaica costiera. A facilitare detti confronti valga la seguente tabella:

Specie legate alla presenza di acque salmastre o di terreni salati continentali, subcostieri o costieri			
	Barca-Marmarica	Oasi di Giarabub	Oasi di Cufra
nelle acque	—	—	Paracymus relaxus
	Enochrus bicolor	Enochrus bicolor	Enochrus bicolor
	—	—	Enochrus maculiapex
	—	—	Enochrus agrigentinus
nei terreni salmastri delle rive	Cicindela lunulata	—	—
	Cicindela aulica	Cicindela aulica	Cicindela aulica
	Megacephala euphratica	Megacephala euphratica	Megacephala euphratica
	Scarites laevigatus	—	—
	—	—	Scarites eurytus
	Tachys scutellaris	—	Tachys scutellaris
	Pogonus chalceus	—	—
	Syrdenus Grayi	—	Syrdenus Grayi
	Bledius unicornis (1)	—	—
	—	—	Lathrobium dividuum
	Cafius xantholoma	—	—
	Cafius sericeus	—	—
	Holoparamecus Bertouti	—	—
	Anthicus hamicornis (2)	—	Anthicus hamicornis
	Phaleria bimaculata	—	—
	Phaleria cadaverina	—	—

(1) Con tutta probabilità sono alofile anche altre specie di *Bledius* note della Cirenaica costiera (3 specie) e di Giarabub (1 specie).

(2) Lo stesso dicasi per qualcuna delle altre specie di *Anthicus* note di Cirenaica.

Le specie elencate nella tabella sono tutte «alobionti» (Lengerken 1929) ossia specie legate alla presenza dell'acqua salata o salmastra. Non conosco specie «alofile» di Cirenaica, ossia specie che si trovano quasi sempre in terreno (o acqua) salato, ma che possono anche trovarsi nella acque dolci; potrebbe appartenere a questo gruppo l'*Enochrus bicolor* F.

Da quanto è noto finora risulta provata la presenza di un nucleo piuttosto numeroso di alobionti nella Cirenaica costiera (15 specie), di un nucleo quasi egualmente ricco che abita le sebche di Cufra (11 specie), mentre le acque di Giarabub (lago salato di Arrascia) sembrano essere molto più povere (soltanto tre specie); di Augila-Gialo non sono noti alobionti (ad eccezione forse dell'unico esemplare di *Holoparamecus Bertouti* Aubé, raccolto nel 1931 tra Es Sahabi e Gialo). L'assenza di alobionti a Gialo e Augila è dovuta alla mancanza di acque salmastre nella prima oasi ed al disseccamento della sebcha della seconda; la povertà di fauna delle acque di Giarabub è forse più apparente che reale, dovuta a ricerca deficiente.

Se ora esaminiamo gli alobionti noti finora delle acque di Cufra vediamo che essi sono quattro, dei quali uno (*Enochrus bicolor* F.) è specie molto diffusa e già nota anche della Cirenaica costiera; *E. maculiapex* Kuw. molto affine (è forse non specificamente distinto da *bicolor* F.) si trova anche nell'Egitto; *Enochrus agrigentinus* Rottb. vive anche in altre località costiere e continentali della regione mediterranea e *Paracymus relaxus* Rey è largamente diffuso nell'Africa settentrionale, tanto in località continentali, che costiere (Alessandria).

Gli alobionti delle rive delle sebche di Cufra sono sette, dei quali ben cinque vennero trovati anche nella Cirenaica costiera; dei due noti soltanto di Cufra uno (*Lathrobium dividuum* Er.) è molto diffuso lungo le coste del Mediterraneo e l'altro (*Scarites eurytus* Fisch.) è pure specie che compare anche alla costa. — Per contro sono nove gli alobionti terrestri della Cirenaica costiera la cui presenza a Cufra non venne constatata, ma si tratta nella maggior parte dei casi di specie delle spiaggie marine e lagune che non compaiono mai nel retroterra.

Risultati analoghi risultano dall'esame delle specie che compiono tutto il loro ciclo di sviluppo nelle acque dolci:

Specie abitanti le acque dolci		
Cirenaica costiera	Oasi di Giarabub	Oasi di Cufra
Haliplus mucronatus	—	—
Laccophilus hyalinus	—	—
—	Bidessus signatellus	—
Coelambus confluens	Coelambus confluens	—
Hydroporus Cerisyi	—	—
Hydroporus pubescens	—	—
Agabus biguttatus	—	—
Agabus nebulosus	—	Agabus nebulosus
—	Rhantus pulverosus	—
Colymbetes fuscus	—	Colymbetes fuscus
Eretes sticticus	Eretes sticticus	Eretes sticticus
Dytiscus circumflexus	—	—
Gyrinus urinator	—	—
Ochthebius impressicollis	—	—
Ochthebius maculatus	—	—
Helophorus porculus	—	—
Helophorus Milleri	—	—
Laccobius scutellaris	—	—
Helochares lividus	—	—

Anche in questo caso tutto le specie di Cufra sono largamente diffuse, anche in località costiere; il loro piccolo numero è dovuto alla forte riduzione delle acque dolci, o più o meno dolci, che compaiono in forma di pozze più o meno numerose sulla spiaggia del laghetto di Haret el Hafun (vedi Patrizi, Rivista Municipale «Genova», Genova 1932, p. 6) e di altre sebche di Cufra. — È pure da notare che qualcuna delle specie suddette potrebbe appartenere alla categoria alofili (o forse anche alobionti), come per esempio *Bidessus signatellus* Klug e qualche *Ochthebius.*

Dallo studio dei coleotteri noti finora delle acque salmastre e dolci di Cufra e delle rive delle stessa risulta dunque:

I. - Le acque e le rive delle sebche di Cufra, pur essendo completamente isolate nel vasto deserto libico, albergano soltanto

specie che si trovano nelle sebche delle zone costiere, o per lo meno nulla può permettere di escludere la possibilità della loro presenza alla costa.

II. - Ad onta dell'isolamento delle sebche di Cufra esse non sono abitate da forme endemiche, comunque differenziate, bensì da individui non distinguibili in alcun modo da quelli delle specie costiere.

III. - Mancano a Cufra tutte le specie che compaiono esclusivamente sulle rive del mare e che non si trovano nelle acque salmastre continentali.

*
* *

Frutto della spedizione fu pure la raccolta di copioso materiale nelle oasi di Augila e Gialo e zone adiacenti (79 specie) il quale costituisce un notevole aumento della fauna nota finora di quella regione, nonchè di 35 specie raccolte a El Agheila, località costiera in tutta prossimità del confine tripolino, dalla quale non ho mai veduto materiale. Poichè questa memoria è dedicata in prima linea allo studio della fauna di Cufra mi astengo per ora dall'esame più dettagliato dei materiali suddetti, limitando il mio lavoro alla loro illustrazione sistematica.

CICINDELIDAE

Cicindela lunulata F.

Cicindela lunulata Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 4, 8.
Cicindela litoralis Ganglb., Käf. Mitt.-Eur. I, 1892, p. 17.

Pochi esemplari della forma tipica, raccolti nel marzo 1931 presso Bengasi: spiaggia della Giuliana.

Cicindela aulica Dej.

Cicindela aulica Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 4, 9.

Sembra essere specie comune in varie località dell'arcipelago di Cufra, ma esclusivamente lungo le rive delle sebche, su terreno salmastro: Sebcha di Buema e di El Giof; giugno 1931. Ghigi

(Ann. Museo Civ. Genova LV, 1932, p. 271) constatò la presenza di avanzi di 4 esemplari di questa specie nel gozzo di una cicogna uccisa da Confalonieri a Cufra; la metà apicale di un' elitra inviatami in esame permise una determinazione sicura.

La diffusione della specie è di tipo eremico (Gridelli, Ann. Mus. Genova LIV, 1930, p. 9) e non nord-africano (l. c. p. 399).

Cicindela melancholica F.

Cicindela melancholica Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 16.

Comune in varie località dell' arcipelago di Cufra: El Giof, maggio 1931; Sebcha di Buema giugno 1931: ma esclusivamente nelle coltivazioni irrigue e dove si aprono pozze d' acqua dolce; non si trova sui terreni salati, dove viene sostituita dalla precedente (Patrizi, in litt.); Oasi di Gialo, giugno.

Megacephala euphratica Dej.

Tetracha euphratica Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 2.

Cufra: Lago Haret el Hafun, maggio 1931, pochi esemplari sotto ceppi di palma, su terreno umido. Numerosi esemplari vennero rinvenuti da Ghigi nel gozzo di una cicogna uccisa a Cufra (Ghigi l. c.).

CARABIDAE

Scarites eurytus Fisch.

Scarites eurytus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 41.

Specie non ancora segnalata della Cirenaica, della quale Confalonieri raccolse tre esemplari sulle rive di una sebcha non precisata dell' arcipelago di Cufra. Elitre con una zona granulata lungo tutta la base, i lati (una stretta zona liscia separa la zona granulata dal margine rilevato) e l' apice; intervalli leggermente convessi, lisci e lucidi anteriormente, coriacei all' apice; strie strette ma bene marcate, seguite d' ambo i lati da una serie densa di granuli appiattiti, allungati longitudinalmente.

Turchestan, Transcaspio, Bacino del Mar Caspio, Caucaso, Palestina, Basso Egitto, Nubia, regioni desertiche dell'Algeria e della Tunisia, Marocco (Tangeri). Indicato anche della Penisola Iberica (Cartagena), di Sardegna, delle Cicladi, dell'Asia Minore, della Nubia e del Congo (vedi Bedel l. c. e Cziki, Cat. Col. Junk pars 91).

Scarites striatus Dej.

Scarites striatus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 41.
Scarites striatus Reitter, Bestimm.-Tab. 39, 1899, p. 7.

Specie non ancora segnalata di Cirenaica, della quale Confalonieri raccolse un esemplare a El Agheila (Ciren. occid.) nel luglio 1931.

Molto simile all'*eurytus* (e forse anche al *procerus* Dej., specie a me ignota in natura, colla quale ha in comune le elitre leggermente dilatate posteriormente, con interstrie liscie) ma se ne distingue per le elitre leggermente dilatate ai lati, con intervalli lucidissimi, non coriacei all'apice, senza serie di granuli lungo le strie, il pronoto più largo e più trasversale, con doccia marginale più ampia e solco trasversale apicale meno sviluppato, i segmenti addominali a superficie liscia, speculare, non coriacea, la forma diversa dell'apice della parte intercoxale del prosterno, ma sopratutto per gli episterni del metatorace, che sono lisci e ben più larghi e più corti che nell'*eurytus*. La parte ripiegata del pronoto presenta una granulazione molto ridotta, a granuli quasi nulli nella zona centrale, mentre nell'*eurytus* tutta la superficie è uniformemente granulata, a granuli bene marcati.

Hauts-Plateaux e regione degli Chotts d'Algeria e Tunisia, Tripolitania, Basso Egitto.

Scarites subcylindricus Chaud.

Scarites subcylindricus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1895, p. 43.

Confalonieri raccolse 5 esemplari di questa specie bella e caratteristica nel giugno 1931 nell'Oasi di Gialo.

Broscus laevigatus Dej.

Cephalotes laevigatus Dej., Spec. Gén. Col. III, 1828, p. 431.
Broscus laevigatus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1896, p. 53.

Cirenaica occid.: Agedabia, luglio 1931, un esemplare.

Bembidion jordanense Pioch.

Bembidion jordanense Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1896, p. 65.
Bembidion jordanense Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 16.

Cufra: Sebcha di Buema, giugno 1931, un esemplare con colorazione oscura e col disegno nero a croce delle elitre bene marcato.

Vasto complesso specifico studiato recentemente da Netolitzky (Coleopt. Rundschau XVI, 1930, p. 183-185). Alla diffusione da me a suo tempo indicata va aggiunto: Crimea, Caucaso *(megaspilum)*, Turchestan, Afganistan (subsp. *galbenum* Net.), Abissinia (subsp. *adowanum* Chaud.).

Tachys parvulus Dej.

Bembidion parvulum Dej., Spec. Gén. Col. V, 1831, p. 57.
Tachys parvulus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1896, p. 77.

Confalonieri raccolse nell'Oasi di Gialo (aprile 1931) un esemplare mutilato delle antenne, riferibile alla var. *curvimanus* Woll. Non ravviso in questo esemplare i caratteri (sviluppo del capo, grandezza e convessità degli occhi) che hanno indotto Peyerimhoff (Coléopt. Hoggar 1931, p. 12) a descrivere la subsp. *megalops*.

Tachys scutellaris Steph.

Tachys scutellaris Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1896, p. 74.

Due esemplari, catturati a El Giof, nel maggio 1931. — Corpo nero, antenne, palpi e zampe testacei; elitre chiare, di color giallo paglierino, con una macchia bruna suturale ampia e bene evidente, come nella var. *centromaculatus*, però più grande, pro-

lungata lungamente d'ambo i lati in direzione dell'omero, nonchè lungo la sutura; ne risulta quindi una forma simile ad una freccia. Occhi grandi e fortemente convessi.

Si tratta con tutta probabilità di una nuova varietà dello *scutellaris,* che mi astengo di denominare, in attesa di maggiore materiale.

Specie nettamente alofila, che vive lungo le coste atlantiche e mediterranee d'Europa e nelle Canarie. Nota finora anche delle coste del Marocco, Algeria e Tunisia. La sua presenza sulle rive delle sebche di Cufra è quindi di grande interesse.

Ho esaminato una serie di esemplari raccolti da Elena nei dintorni di Tunisi (coll. Mus. Civ. Genova) ed ho osservato una notevolissima variabilità nella grandezza e nella convessità degli occhi in esemplari raccolti nello stesso giorno e nella stessa località.

Syrdenus Grayi Woll.

Pogonus Grayi Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1897, p. 90.
Pogonus Grayi Reitter, Bestimm.-Tab. 65, 1908, p. 5.

Comune nelle sebche dell'arcipelago di Cufra: El Giof e Haret el Hafun, giugno 1931.

Anthia sexmaculata F.

Anthia sexmaculata Bedel, Cat. Col. Nord. Afr. 1914, p. 307.
Anthia sexmaculata Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 20.

Nella memoria del 1930 (l. c.) io ho notato che la forma tipica di questa specie non era ancora nota di Cirenaica. Grazie alle nuove raccolte di Confalonieri conosco ora alcuni esemplari colla fascia laterale bianca non completa, accorciata anteriormente, e quindi riferibili alla forma tipica senso Bedel. Detti esemplari vennero catturati nell'arcipelago di Cufra (Es Zurgh e El Telib e nell'oasi di Gialo); non vidi esemplari della *marginata* di Cufra ma ne conosco di Gialo. Le due forme vi sono quindi promiscue e la *marginata* non rappresenta una razza della *sexmaculata,* bensì una semplice varietà, che predomina nel deserto libico cirenaico, mentre nella Tripolitania, Tunisia ed Algeria predomina la

forma tipica (esiste però anche in Tunisia la v. *marginata*; Nefta, vedi Gridelli l. c.).

Il tipo di macchiettatura bianca che predomina in Cirenaica (oltre all'orlo ed alla zona apicale) è dato da una coppia di macchie omerali e da una coppia nel terzo apicale; gli esemplari a macchiettatura completa nel terzo apicale presentano una coppia suturale (nel secondo intervallo) ed una laterale, che, colla coppia sempre esistente formano sei macchie disposte trasversalmente; nonchè quattro macchiette allungate, poste alla base, negli intervalli alterni, tra la coppia omerale, ed una coppia, posta nella metà delle elitre, nel quarto intervallo. I due tipi estremi sono congiunti da tutti i passaggi; si notano spesso asimmetrie nel numero delle macchie delle due elitre.

Esemplari della *sexmaculata* vennero rinvenuti tra Agedabia e Es Sahabi, in zona desertica, sotto ai bidoni che segnano la pista, il 29 marzo 1931 (Patrizi in litt.).

Specie d'origine etiopica; diffusa nella penisola del Sinai, Egitto, Cirenaica, Tripolitania e nel Sahara barbaresco, almeno fino alla regione dell'Aïr e nel Tibesti (Peyerh., Coléopt. Hoggar 1931, p. 18).

Heteracantha depressa Brullé

Heteracantha depressa Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1897, p. 123.

Oasi di Gialo, un esemplare, maggio 1931; sulla carovaniera tra Es Sahabi e Gialo, un esemplare, 29 marzo 1931.

Harpalus (*Ophonus*) **syriacus** Dej.

Harpalus syriacus Schauberger, Coleopt. Centralbl. I, 1926, p. 173, 178.
Harpalus syriacus G. Müller, Coleopt. Centralbl. V, 1931 p. 49, 71.

Cirenaica occid.: Agedabia ed El Agheila, luglio 1931.

Ho avuto cognizione del lavoro di Schauberger dopo la comparsa del mio Catalogo della fauna della Cirenaica (Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930) nel quale ho considerato la specie sensu Bedel. I tarsi non sono glabri, bensì essi portano singole setoline sulla superficie dorsale dei singoli articoli e particolarmente dell'ultimo; secondo Schauberger i tarsi possono essere nudi o pu-

bescenti, ma in tutti gli esemplari esaminati ho potuto constatare la presenza delle setoline suddette. G. Müller (l. c.) nota, a proposito di due esemplari di Bengasi (leg. Krüger, Mus. Civ. Trieste) particolari interessanti sulla microscultura delle elitre. Esaminando le stesse con luce artificiale mediante forte lente esse appaiono liscie alla base e sul disco, evidentemente zigrinate sulla declività apicale. All'esame microscopico risulta che tutta la superficie delle elitre è reticolata, ma che la reticolazione della declività apicale è formata da linee molto più profonde di quelle della superficie restante. I due autori assegnano la specie al gruppo del *Melleti*, dal quale si distingue per una somma di caratteri e per la lucentezza delle elitre, dovuta alla fortissima riduzione in profondità (non in estensione) della loro reticolazione.

Amara Cottyi Coquer.

Amara Cottyi Putz., Monogr. Amara 1870, p. 55.
Amara Cottyi Bed., Cat. Col. Nord. Afr. 1899, p. 173.

Pochi esemplari, raccolti a Agedabia, nel luglio 1931 e tra Es Sahabi e Gialo, nel marzo 1931, determinati da A. Baliani. - Vedi pure Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 31.

Sphodrus leucophthalmus L.

Sphodrus leucophthalmus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1899, p. 195.

Es Sahabi, Haseiat luglio 1931; Oasi di Gialo, aprile 1931, due esemplari.

Laemostenus picicornis Dej.

Laemostenus picicornis Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1889, p. 199.

Un maschio raccolto dal Marchese Patrizi a Es Zuetina, nel marzo 1931.

Graphopterus serrator Forsk.

Graphopterus serrator Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1905, p. 225.

Tre esemplari della forma tipica, raccolti tra Es Sahabi e Gialo, 30 marzo, terreno desertico. Essi sono identici (o molto

simili) per il numero e la disposizione delle macchie bianche agli esemplari del Cairo; però sono più robusti, con elitre più larghe, più arrotondate ai lati, con angoli apicali esterni delle stesse più marcati.

Cymindis setifensis Lucas

Cymindis setifensis Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1906, p. 256 e 258.

Pochi esemplari della var. *pseudosuturalis*, raccolti tra Es Sahabi e Gialo e ad Es Zuetina; marzo 1931.

DYTISCIDAE

Agabus nebulosus Forst.

Agabus nebulosus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1925, p. 385.

Una femmina raccolta a Cufra nel giugno 1931: ab. *extinctus* Scholz.

Colymbetes fuscus L.

Colymbetes fuscus Bedel, Cat. Col. Nord Afr. 1925, p. 387.

Cufra: Sebcha di Buema, un esemplare; giugno 1931.

Eretes sticticus L.

Eretes sticticus Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. I, 1892, p. 506.

Cufra: El Giof, Haret el Hafun, pochi esemplari; giugno.

HYDROPHILIDAE

Enochrus bicolor F.

Philydrus bicolor Ganglb., Käfer Mittel-Eur. IV, 1904, p. 247.

Esemplari chiari, colla parte superiore del corpo interamente colorata in giallo bruno piuttosto oscuro; capo e labbro superiore

interamente chiari, senza zone infoscate. Palpi gialli. Antenne con clava bruno-nera. Parte inferiore nera, addome non macchiato di rosso; zampe giallo-brune, coi femori più o meno oscurati alla base ed ai margini, di modo che, visti di faccia, essi sembrano neri con una macchia giallo bruna, un poco rossiccia, allungata longitudinalmente. Nessuna differenza di colore tra maschio e femmina. Punteggiatura dei tegumenti dorsali molto densa e fina. Mento liscio, lucido, con pochi punti sparsi.

La struttura dell'aedeagus è notevolmente complicata. Fra i due lobi laterali si trova una specie di tubo cilindrico, a pareti poco chitinizzate, e quindi trasparenti, ornato da una fascia trasversale di colore bruno, fortemente ispessita, formata da ispessimenti piliformi, molto addensati, disposti longitudinalmente; detta fascia corre parallela all'orlo apicale del tubo, dal quale è separata da una zona normale, trasparente. Entro al tubo si trova il lobo mediano, il quale è sottile, fortemente chitinizzato, bruno e termina con un apice poco chitinizzato, trasparente, leggermente dilatato, a forma di cucchiaio. Nel *bicolor* [esemplari di Cufra (Es Zurgh), di Trieste (Capodistria)] il lobo mediano è molto sottile e lungo, e sporge per un buon tratto (tutto l'apice trasparente e circa il terzo apicale della parte chitinizzata, bruna oltre all'apice del tubo suddescritto); inoltre esso presenta ai lati una leggera dilatazione, in corrispondenza alla frangia che orna il tubo mediano.

Detti esemplari non differiscono per nessun carattere notevole da esemplari di *bicolor* della Venezia Giulia e Dalmazia, ed appartengono senza alcun dubbio a questa specie, intesa nel senso di Ganglbauer.

Cufra: Oasi di Es Zurgh, maggio 1931, 1 ♂, 1 ♀; El Tailib, giugno 1931, 1 ♀; lungh. mm 5,5-6.

Non conosco esemplari di Cirenaica riferibili alla var. *halophilus* Bedel, che non rappresenta altro che una forma di *bicolor* a capo oscuro.

Si potrebbe facilmente confondere con esemplari di *quadripunctatus* a palpi non anneriti all'apice e tegumenti dorsali del torace e del capo quasi interamente testacei, ma se ne distingue

facilmente per il corpo più stretto e più allungato, la punteggiatura più fina, la diversa forma del pronoto, la lunghezza del pene, ecc.

Specie molto diffusa lungo le coste marine dell'Europa e del Mediterraneo nonchè dei bacini salmastri del retroterra; già nota d'Egitto (d'Orchymont, Bull. Soc. Ent. Égypte 1927, p. 6).

Enochrus maculiapex Kuw.

Philydrus maculiapex Kuw., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1888, p. 284.

Nelle acque dell'oasi di Es Zurgh ed in località vicine (Cufra) Confalonieri raccolse un grande numero di esemplari di una forma che non presenta una variabilità degna di nota e che si determina per *bicolor* mediante le tabelle di Ganglbauer. Essa differisce però nettamente dai *bicolor* della Venezia Giulia, Dalmazia e Cirenaica per il corpo più stretto, meno convesso, a lati meno arrotondati e quindi più paralleli, e specialmente per la punteggiatura molto più fina dei tegumenti dorsali, e particolarmente di quelli delle elitre. — Parte superiore del corpo testacea, concolore in ambo i sessi (clipeo e labbro superiore compresi); palpi testacei, antenne con clava infoscata, pronoto coi soliti quattro punti neri; zampe testacee col margine posteriore dei femori neri; sterniti apicali dell'addome ai lati con macchia rossiccia allungata trasversalmente. Aedeagus come nel *bicolor*.

Le differenze suddette, unite al fatto che detta forma convive col *bicolor* nelle acque dell'oasi di Es Zurgh, mi inducono a pensare che essa rappresenti una specie a se, diversa dal *bicolor*. Credo inoltre di poter ravvisare in essa il *maculiapex*, descritto d'Egitto.

Il *bicolor* ed il *maculiapex* sembrano pure vivere promiscui in alcune acque d'Egitto (vedi d'Orchymont, Bull. Soc. Ent. Égypt. 1927, p. 6), ma detto autore, e credo a torto, li considera come appartenenti ad una sola specie.

Arcipelago di Cufra: Es Zurgh, Hauairi, Haret el Hafun, diverse centinaia d'esemplari; pochi della Sebcha di Buema, singoli di El Tailib e di El Giof.

Enochrus agrigentinus Rottenberg

Philydrus agrigentinus Rottenb., Berl. Ent. Zeitschr. 1870, p. 22.
Philydrus ater Kuw., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1888, p. 279, 289.

Esemplari molto oscuri, superiormente bruno-neri; elitre con orlo indeciso più chiaro, pronoto con largo margine laterale bruno-gialliccio. Capo del maschio col clipeo chiaro, ornato talvolta da una macchia centrale bruna. Labbro superiore interamente giallo, fronte nero-bruna, spesso più chiara nel mezzo. Capo della femmina nero, compreso il labbro superiore ad eccezione dei lati anteriormente agli occhi e dell'orlo anteriore del clipeo, che sono bruno-giallicci. Palpi interamente testacei, antenne con clava infoscata; zampe nere, con tibie brune e tarsi testacei. Parte inferiore nera.

Seguendo l'opinione di d'Orchymont (l. c.) dovrei considerare questa forma [1] non specificamente diversa dal *bicolor*. Difatti, per quanto riguarda il colore, credo che esistano tutti i passaggi tra gli esemplari di *bicolor* interamente testacei e gli esemplari oscuri suddetti. Però, se d'Orchymont a ragione unisce in una sola specie l'*agrigentinus* e l'*ater*, egli ha torto se considera il complesso suddetto specificamente identico al *bicolor*. Difatti detti esemplari oscuri differiscono dagli esemplari a me noti del *bicolor* per il corpo nettamente più convesso, più tondeggiante ai lati e più ristretto alle due estremità. L'aedeagus è identico a quello del *quadripunctatus* e differisce leggermente da quello del *bicolor* e del *maculiapex* per la minore lunghezza del lobo mediano, il cui apice trasparente sporge appena dall'orlo apicale del tubo; inoltre il lobo mediano è privo della dilatazione, caratteristica del *bicolor*.

Sarà compito dello specialista il fissare la posizione sistematica di questa forma, che non può in alcun caso essere considerata semplice sinonimo o varietà del *bicolor*.

[1] Con tutta probabilità rientra in questo gruppo anche il *Salomonis* J. Sahlberg, (Ofvers. Finsk. Vet. Soc. Förh. XLII, 1900, p. 187) descritto di Palestina (Betlemme), e forse altri ancora.

Cufra: Sebcha di Buema, giugno-luglio 1931, 4 esempl., leg. Confalonieri; Sicilia: Carlontini, aprile 1912, una coppia di esemplari proveniente dalla coll. Fiori.

L'*ater* Kuw. viene citato di Mesopotamia e d'Egitto; l'*agrigentinus* Rottenb. di Sicilia e di Calabria [1].

Paracymus relaxus Rey

Paracymus relaxus Rey, Revue Entom. III, 1884, p. 267.

Confalonieri raccolse nei laghi dell'oasi di Es Zurgh e di El Hauairi un notevole numero (diverse centinaia) di una specie di *Paracymus* che presenta i seguenti caratteri:

Zampe testacee, coi femori quasi sempre oscuri, nero-bruni coll'apice bruno-rossiccio (raramente testacei, leggermente infoscati), coscie chiare, bruno-rossiccie; palpi mascellari testacei, coll'apice estremo dell'ultimo articolo annerito; antenne testacee, colla clava più o meno infoscata. Parte dorsale del corpo nera, con riflessi bronzei poco pronunciati di solito, ma talvolta molto vivi. Mento leggermente convesso, costruito esattamente come nell'*aeneus*, nettamente trasversale, lucido, con riflessi bronzei e punteggiatura rada, più o meno limitata alla metà anteriore. Carena del mesosterno come nell'*aeneus*, lamellare, elevata all'estremità anteriore in dente cospicuo, colla punta rivolta leggermente all'indietro e prolungata da un piccolo ciuffo di peli, agglutinati a guisa di pennello. Metasterno come nell'*aeneus*, con una larga zona mediana lucida, allungata longitudinalmente, percorsa lungo la linea mediana da un solco più o meno lungo. La zona tomentosa dei femori anteriori si spinge oltre alla metà degli stessi, quella dei femori medii si estingue prima della metà; femori posteriori senza zona tomentosa, lucidi, (come nell'*aeneus*).

[1] Alcuni esemplari dell'Aspromonte (Calabria, leg. Paganetti) della coll. G. Müller differiscono dagli esemplari siciliani (coi quali hanno in comune la forma del corpo, la struttura dell'aedeagus, ecc.) per il capo molto più oscuro, il labbro superiore interamente nero in ambo i sessi, il secondo articolo dei palpi mascellari infoscato nel mezzo e punteggiatura dei tegumenti dorsali più fina: subsp. **calabricus** mihi nov.

Tutti questi caratteri corrispondono a quelli offerti dall'*aeneus* (sensu Ganglbauer Käfer Mitt.-Eur. IV, 1904, p. 241); ma il corpo è un poco più stretto e più allungato che nell'*aeneus* (esemplari delle saline di Capodistria presso Trieste e delle Lagune di Venezia), la punteggiatura dei tegumenti dorsali, e specialmente di quelli delle elitre, è più fina e più rada, caratteri questi che corrispondono a quelli indicati da Rey per il suo *relaxus*, descritto di Biskra, e da d'Orchymont (Bull. Soc. Ent. Égypt. 1927, p. 6). Non so se si tratti di una specie propria, oppure di una forma dell'*aeneus*, come crede d'Orchymont.

Algeria (Biskra), Egitto (Alessandria, Tourah, teste d'Orchymont.) — Ho esaminato nella coll. Dodero esemplari d'Egitto ed in quella del Museo Civico di Genova esemplari di Tunisia (dintorni di Tunisi, leg. Doria 1881) identici a quelli suddescritti di Cufra.

Gli esemplari suddetti non possono venir riferiti al *relaxus* Kuw. (Bestimm.-Tab. XIX, 1890 p. 65), di Egitto e Spagna meridionale, perchè, secondo detto autore, il suo *relaxus* avrebbe la zona tomentosa dei femori anteriori molto più ridotta, il mento fortemente trasversale, non punteggiato, le antenne (clava compresa) concolori, testacee e le coscie oscure.

STAPHYLINIDAE

Lathrobium dividuum Erichs.

Lathrobium dividuum Ganglb., Käf. Mitt.-Eur. II, 1895, p. 514.

Cufra: Sebcha Haret el Hafun, giugno 1931, un esemplare, non sensibilmente diverso da quelli a me noti di località mediterranee.

Descritto di Sardegna. — Dintorni di Trieste: Valle d'Ospo, saline di Capodistria, in terreni fangosi induriti, salmastri, sotto croste di fango; Salona (Dalmazia, coll. G. Müller). — Fauvel (Faune gallo-rhén., II, p. 348): Provenza, Sardegna, Corsica, Algeria, Cipro, Creta, Russia meridionale.

Falagria desertorum Fauv.

Oasi di Gialo, alcuni esemplari, raccolti da Confalonieri nel 1931 (determ. Peyerimhoff). — Vanno pure riferiti a questa specie gli esemplari raccolti da Confalonieri a Giarabub nel 1927 (teste Peyerimhoff). La *naevula* Er. sarebbe ben diversa e andrebbe radiata dal catalogo della fauna di Cirenaica.

Specie propria del Sahara algerino e tunisino.

HISTERIDAE

per G. Müller - Trieste

Hister graecus Brullé.

Hister graecus Mars., Monogr. Hister. 1854, p. 429, tav. 9, fig. 103.
Hister graecus Schmidt, Bestimm.-Tab. 1885, p. 14.
Hister graecus Ganglb., Käfer. Mitt.-Eur. III, 1899, p. 366.
Hister graecus Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 94.

Un esemplare raccolto a Es Zuetina dal Marchese Patrizi, nel marzo 1931. Si tratta di una varietà del *graecus*, con punteggiatura minuta e densa su tutte le elitre e sul pronoto e con la stria suturale lunga, protratta all'innanzi fino quasi alla base delle elitre.

La specie è diffusa in molte parti della regione mediterranea orientale e dell'Africa settentrionale.

Saprinus (*s. str.*) **ornatus** Er.

Saprinus ornatus Er., 1834 (ex typo in Mus. Berol.).
Saprinus ornatus Marseul, Monogr. Hister. 1855, p. 360, tav. 15, fig. 6 (nec *ornatus* Marseul, 1862).
Saprinus Osiris Marseul, Monogr. Hister. 1862, p. 440.

Un esemplare raccolto nell'Oasi di Augila nell'aprile 1931.

Africa settentrionale, Egitto, Arabia, Mesopotamia (coll. Hauser), Buchara (tipo di Erichson nel Museo di Berlino), Bajgakum (Glasunov).

Grazie alla cortesia del prof. Kuntzen del Museo di Berlino ho esaminato l'esemplare tipico descritto da Erichson ed ho constatato la perfetta identità dello stesso (proveniente da Buchara) con gli esemplari della Cirenaica, Tripolitania ed Algeria. La specie nordafricana può adunque chiamarsi senz'altro *ornatus* Er.; essa corrisponde anche all'*ornatus* Mars. 1855, che venne ribattezzato da Marseul nel 1862 col nome di *Osiris*. L'*ornatus* Mars. del 1862, di incerta provenienza (? Russia merid.), sembra invece essere una specie diversa, che io tengo già da molti anni nella mia collezione e che descriverò quanto prima.

Saprinus (*s. str.*) **Pharao** Mars.

Saprinus Pharao Mars., Monog. Hister. 1855, p. 399, tav. 17, fig. 38.
Saprinus Pharao Schmidt, Bestimm.-Tab. 1885, p. 26.

Oasi di Gialo, giugno-luglio, 7 es.; Es Sahabi, luglio, un es. Grecia, Siria, Egitto, Cirenaica, Tripolitania.

Saprinus (*s. str.*) **semipunctatus** Fabr.

Saprinus semipunctatus Mars., Monogr. Hister. 1855, p. 377, tav. 16, fig. 20.
Saprinus semipunctatus Schmidt, Bestimm.-Tab. 1885, p. 26.
Saprinus semipunctatus Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. III, 1899, p. 383.

Oasi di Gialo, aprile, un es., maggio-giugno, 8 es., luglio, un es. Specie circummediterranea.

Saprinus (s. str.) **chalcites** Illiger

Saprinus chalcites Schmidt, Bestimm.-Tab. 1885, p. 27.
Saprinus chalcites Mars., Mon. Hist. 1855, p. 445, tav. 18, fig. 71.
Saprinus chalcites Müller, Mem. Soc. Ent. Ital. 1931, p. 96.
Saprinus chalcites pars (exclus. *angoranus*) Bickh., Arch. Naturges. 1921, p. 122.

Oasi di Gialo, molti es., aprile-giugno; tra Es Sahabi e Gialo, un es., marzo; Oasi di Augila, molti es., aprile; Cufra: El Giof, un es., giugno; Es Sahabi, un es., luglio; Es Sahabi: Haseiat, frequente, luglio; El Agheila, un es., luglio.

Tutti gli esemplari raccolti appartengono al vero *chalcites;* nessuno può venir riferito all'*angoranus* Bickh., specie molto

affine, ma secondo me assolutamente distinta dal *chalcites* (vedi Mem. Soc. Ent. Ital. 1931, p. 96.

Regione mediterranea.

Saprinus (*s. str.*) **aegyptiacus** Mars.

Saprinus aegyptiacus Mars., Monogr. Hister. 1855, p. 455, tav. 18, fig. 78.

Un esemplare raccolto tra Es Sahabi e Gialo, marzo 1931.

Descritto dall'Egitto, d'onde ebbi in comunicazione un esemplare dal Museo Civico di Genova. Trovasi anche in Cirenaica (Oasi di Giarabub, vedi Gridelli Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 90) ed in Tripolitania (Mizda). È sostituito in Algeria ed in Tunisia dalla subsp. *Solskyi* Reiche (vedi Peyerimh., Ann. Soc. Ent. France 1917, p. 138).

Saprinus (*s. str.*) **gilvicornis** Er.

Saprinus gilvicornis Mars. Monogr. Hister. 1855, p. 456, tav. 17, fig. 79.

Subsp. **Confalonierii** G. Müller sbsp. nova — Tipo: Oasi di Giarabub (Cirenaica), leg. Confalonieri (Mus. Civ. Genova). Altro materiale: Es Sahabi, luglio 1931, frequente; Cufra, giugno 1931, un es.

Già il collega Gridelli aveva osservato, studiando il materiale dell'Oasi di Giarabub, che i *Saprinus gilvicornis* di quella località differivano per certi caratteri dagli esemplari tunisini, che egli aveva potuto confrontare nel Museo di Genova; per cui li voleva descrivere originariamente come una specie a se. Senonchè avendogli il Peyerimhoff fatto osservare la variabilità dei caratteri differenziali riscontrati, il Gridelli rinunciò alla pubblicazione della sua descrizione e citò gli esemplari di Giarabub semplicemente come *S. gilvicornis.*

Io ho voluto riesaminare insieme agli esemplari di Cufra, anche quelli dell'Oasi di Giarabub, ed ho potuto esaminare anche alcuni esemplari di Tunisia (Mus. Civ. Genova) uno d'Egitto (loc. class.; coll. mea) ed una bella serie di Buchara e della Transcaspia (leg. Hauser, coll. mea). Alla scorta di questo materiale bene assortito ed abbastanza copioso (36 esemplari) sono giunto alle seguenti conclusioni:

Il vero *S. gilvicornis* d'Egitto trovasi pressochè identico anche in Tunisia (Tozeur e Nefta, leg. Abdul Kerim 1873) e così pure nell'Asia sud-occidentale (Buchara, Repetek, leg. Hauser); Transcaspia, Dortkuju, leg. Hauser; Turchestan occid., Syr Darja). Tutti questi esemplari hanno in comune una fossetta postoculare bene marcata ed abbastanza profonda, situata negli angoli anteriori del pronoto; il pigidio è coperto di punti tondeggianti, fitti, ma non confluenti in senso trasversale, la statura varia da 3,2 a 4,5 mm. La punteggiatura delle elitre varia alquanto; essa è relativamente grossa nell'unico esemplare egiziano, più sottile negli esemplari tunisini ed asiatici.

È cosa strana che, tra la Tunisia e l'Egitto, trovisi incuneata, in Cirenaica, una forma ben diversa, subsp. *Confalonierii* m., la quale, ad onta della variabilità di certi caratteri, presenta nel suo complesso tali differenze dal vero *gilvicornis*, da non potersi assolutamente considerare come identica; anzi essa, a prima vista, fa l'impressione di una specie a se. Le differenze concernono anzitutto la mancanza totale, o quasi, della fossetta postoculare del pronoto; poi la punteggiatura del pigidio, che è coperto di punti tendenti a confluire nel senso trasversale, di modo che, in certe posizioni, si vedono piuttosto delle piccole lineette trasversali, arcuate, anzichè veri punti rotondi; le elitre sono un poco più allungate e meno convesse sul dorso, con una leggera, ma caratteristica, impressione nel mezzo, d'ambo i lati della sutura; infine la statura, che è in media maggiore (4-6 mm). La punteggiatura ai lati del pronoto è sempre sottile, e nulla affatto rugosa; quella delle elitre è invece relativamente forte ed estesa.

Questi caratteri sono particolarmente evidenti e costanti negli esemplari dell'Oasi di Giarabub, per cui ho designato questa località come loc. class. della subsp. *Confalonierii*. Il carattere della fossetta postoculare del pronoto è costante in tutta la serie di Giarabub (13 esemplari); esso subisce una sola eccezione nella serie di Es Sahabi, comprendente 8 esemplari, dei quali uno solo ha la fossetta postoculare suddetta eccezionalmente più marcata. Però anche in questo esemplare la punteggiatura del pigidio è ben diversa da quella del vero *gilvicornis*, la statura è maggiore, le elitre sono più piane, con la caratteristica fossetta presso la metà della sutura.

Saprinus (*Pholioxenus*) **rutilus** Er.

Saprinus rutilus Mars., Monogr. Hister. 1855, p. 741.
Saprinus rutilus Peyerimh., Ann. Soc. Ent. France 1917, p. 139.
Pholioxenus rutilus Reichardt, Mitt. Zool. Mus. Berlin XVIII, 1932, pp. 28, 95.

Es Sahabi, Haseiat, luglio 1931, tre esemplari. Specie nuova per la fauna della Cirenaica.

Specie nord-africana (Egitto, Cirenaica, Algeria). Reichardt (l. c. p. 54) la considera specie eremica.

Observ. — I tre esemplari di Es Sahabi sono interessanti, perchè dimostrano la variabilità di uno dei principali caratteri ritenuti finora essenziali per la definizione delle specie, cioè la stria subomerale esterna. Questa stria è definita come «integra» nella diagnosi originale di Erichson (vedi Mars. Monogr. Hister. 1855, p. 741); ed anche Reichardt, nel suo recente lavoro del 1932 (l. c.) contrappone il *S. rutilus* alle altre specie del gruppo *Pholioxenus*, per avere il *rutilus* la stria subomerale esterna «lang, fast bis zur Basis der Flügeldecken reichend».

Dei tre esemplari della Cirenaica uno solo possiede la stria subomerale quasi integra, dalla base all'apice delle elitre; un secondo ha la suddetta stria interrotta al callo omerale ed un terzo la possiede distintamente abbreviata nel tratto basale, non diversamente da quanto si osserva ad esempio nel *Pholioxenus Quedenfeldti*. Resta però la differenza nella stria suturale, che è sempre abbreviata anteriormente nel *rutilus*, mentre essa è unita ad arco colla quarta stria dorsale negli altri *Pholioxenus*. Si aggiungano poi le altre differenze rispetto al *Quedenfeldti*, in prima linea la punteggiatura delle elitre ben più debole e più ridotta, la microscultura reticolare appena percettibile e le strie dorsali quasi perfettamente liscie nel *S. rutilus*.

La statura degli esemplari di Cirenaica varia da 2 a 2,2 mm. Il colorito è un bruno rossiccio, più scuro sul capo, sul disco del pronoto e nella regione scutellare delle elitre. La stria frontale è sottile, integra. La sutura meso-metasternale è sottilissima, quasi invisibile, non punteggiata, e così pure il metasterno liscio, non punteggiato dinanzi al margine posteriore. Le strie del prosterno hanno il medesimo percorso come nel *S. Schatzmayri*, cioè di-

stanziate alla base, fortemente ravvicinate nel tratto mediano; però esse variano in lunghezza, essendo in due esemplari abbreviate circa alla metà del prosterno, mentre in un altro esse si protendono all'innanzi almeno fino alla terza parte apicale.

Saprinus (*Hypocacculus*) **biskrensis** Mars.

Hypocacculus biskrensis Reichardt, Mitteil. Zool. Mus. Berlin, vol. 18, 1932, pp. 33, 98.
Saprinus praecox partim, Schmidt, Berl. Entom. Zeitschr. XXIX, 1885, p. 311.

Oasi di Gialo, giugno 1931, tre esemplari.

Specie estremamente affine al *praecox*. Reichardt la indica dell'Algeria e del Turkestan. Io posseggo parecchi esemplari della Grecia, Naxos, Creta, Turkesta e Mesrane (Tunisia), i quali collimano con un *biskrensis* gentilmente inviatomi dal collega Peyerimhoff.

Gnathoncus species

Gnathoncus punctulatus Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. III, 1899, p. 380.
Gnathoncus rotundatus Reitt., Entom. Nachrichten 1896, p. 306.
Gnathoncus Schmidti Reitt., Wien. Entom. Zeit. 1904, p. 35.

Oasi di Gialo, maggio 1931, un es., leg. Confalonieri; Tobruk, marzo, leg. G. C. Krüger. — L'esemplare di Gialo collima coi miei esemplari di Krilo, presso Spalato (Dalmazia). Quello di Tobruk è più piccolo, colla punteggiatura del pigidio più sottile.

Data l'incertezza che regna nella sistematica del genere *Gnathoncus*, è impossibile, per ora, dare una determinazione esatta. Converrà fare una revisione critica del genere, alla scorta di un ricco materiale e di tutti i tipi originali.

CANTHARIDAE

Callotroglops basipictus Peyerh.

Due esemplari (♀ ♀) raccolti a Cufra (El Tallab) da Confalonieri il giorno 17 giugno 1931, gentilmente determinati da Peyerimhoff.

Descritta e nota finora del Sahara centrale; Haut Igharghar;

oued Ensiguelmamem, oued Tameskassent, Timenaïn, aprile, su *Tamarix aphylla* L., nonchè del Tassili occidentale: Tin-Tahart (vedi Peyerimhoff Bull. Soc. Ent. France 1929, p. 107 e Coléopt. Hoggar 1931, p. 44).

Zygia oblonga F.

Diversi esemplari, raccolti a Cufra: El Giof, maggio-giugno 1931 e nell'oasi di Gialo: luglio 1931; essi corrispondono esattamente all'esemplare determinato da Pic, proveniente da Bengasi (vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 107). — Corpo giallo-rossiccio, ad eccezione delle elitre, che sono di color bleu o verde metallico oscuro, del capo, il quale è verde metallico fino all'altezza dell'orlo anteriore degli occhi e dell'apice delle antenne (i due ultimi articoli e la parte dilatata a triangolo dei due penultimi sono fortemente infoscati, neri).

CLERIDAE

Necrobia rufipes De Geer

Necrobia rufipes Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn XXXII, 1893, p. 85.
Necrobia pilifera Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXII, 1893, p. 85.

Es Sahabi, tre es., luglio; oasi di Gialo, 10 es., giugno: forma tipica e var. *pilifera*.

ELATERIDAE

Agrypnus notodonta Latr.

Agrypnus notodonta Cand., Monogr. Elater. I, 1857, p. 25, 28.

Cufra, giugno 1931, 2 es. e 21 luglio 1931, 1 es.; El Giof, maggio 1931, 1 es., identici a uno della collezione Ravasini (Trieste) d'Algeria: Ghardaia, maggio 1897, Dr. Chobaut. Osservo una certa variabilità nella densità della punteggiatura degli intervalli delle elitre.

Peyerimhoff (Miss. Scient. Hoggar 1931, p. 66) cita la specie allo stato larvale dell'Hoggar nel legno di *Ficus carica* ed

indica quale area di diffusione il Basso e l'Alto Egitto, tutta l'Africa intertropicale (Senegal, Sudan, Abissinia). Rappresentata anche in Sicilia da una forma relitta (oppure importata?): *hymerensis* Rag.

Drasterius figuratus Germ.

Drasterius figuratus Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 111.

Cufra: Sebcha di Buema, un esemplare, maggio 1931, passaggio tra la forma tipica oscura e la var. *biskrensis*.

Persia, Mesopotamia, Siria, Egitto, Cirenaica; Sahara algerino e tunisino (teste Peyerimhoff, Miss. Scient. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 66).

Cardiophorus Krügeri Pic

Cardiophorus Krügeri Pic. Boll. Soc. Ent. Ital. 1928, p. 104.

Due esemplari raccolti nell'oasi di Gialo, nell'aprile 1931, perfettamente corrispondenti alla descrizione originale. Confrontati coll'esemplare della serie tipica conservato nelle collezioni del Museo Civico di Genova uno di essi risultò identico allo stesso, nell'altro il pronoto è più arrotondato ai lati e quindi più largo, nonchè più convesso sul disco.

Descritto di Giarabub (Krüger). Corpo giallo.

BUPRESTIDAE

Acmaeodera polita Klug

Buprestis polita Klug, Symbolae Phys. I, 1829, n. 7, pl. 1, fig. 7.
Acmaeodera (*Ptychomus*) *polita* Théry, Mém. Soc. Scienc. Nat. Maroc XIX, 1928, p. 142.

Corpo verde dorato. Visto di profilo esso appare come bruscamente piegato in corrispondenza alla parte basale delle elitre. La punteggiatura del pronoto è grossa e densa (i punti della zona centrale sono isolati); essa è molto più densa ai lati, dove è rugosa, a punti allungati nel senso trasversale. Tre fossette alla base del pronoto; la mediana si prolunga anteriormente in

un debole solco longitudinale; mancano zone liscie. Gli angoli posteriori, visti lateralmente, sporgono un buon tratto oltre alla base delle elitre e sono un poco maggiori di 90° e non molto arrotondati all' apice. Elitre senza rilievi costiformi, intervalli esterni rugosi, gli interni con una serie irregolare mediana di punti fini, alla base lucidi e quasi privi di punteggiatura. Denticolazione del margine posteriore bene marcata. Pubescenza bianca, rada e corta, ma bene evidente.

Specie non ancora nota di Cirenaica, della quale Confalonieri ebbe occasione di raccogliere tre esemplari a Gialo, nel maggio 1931 (uno intero e due detriti).

Egitto (Loc. class. Ambukohl), Arabia, Berbera, Dongola, Tomboctou, Senegal.

La *sancta*, della quale ho esaminato due esemplari nelle collezioni del Museo Civico di Genova (Egitto e Hedjaz) è di statura maggiore (mm. 12, 5), il corpo è più attenuato posteriormente, la scultura delle elitre è ben più profonda, gli intervalli sono più convessi, la punteggiatura del pronoto è più grossa ma notevolmente più rada, tanto sul disco che ai lati, dove si nota una piccola area priva di punti, situata dietro all' occhio, la punteggiatura del capo è pure più grossa e più rada e finalmente la depressione sulciforme mediana del capo e del pronoto è notevolmente più profonda e più appariscente.

La *polita* è invece molto simile all' *aurifera* C. G., almeno al confronto con un esemplare di questa specie determinato da Hoschek (Indie orient., Mus. Civ. Genova), ma le elitre dell'*aurifera* sono ornate sulla parte declive da una macchia trasversale azzurra molto estesa in larghezza, verdi sul dorso e più o meno dorate ai lati, in corrispondenza alla fascia azzurra suddetta; la punteggiatura del pronoto ai lati è più grossa e meno densa. Nel resto trovo tra gli esemplari suddetti una corrispondenza tanto evidente che si potrebbe meglio qualificare quale identità.

Buprestis hilaris Klug

Buprestis hilaris Klug, Simbolae Phys. 1829, n. 3, pl. II, fig. 9.
Buprestis hilaris Théry, Mém. Soc. Scienc. Nat. Maroc XIX, 1928, p. 270.

Altra specie non ancora nota di Cirenaica, della quale Confalonieri raccolse un esemplare a Cufra: Buema, giugno 1931,

maschio. Sul dorso domina il colore giallo, parte inferiore quasi totalmente gialla; la colorazione nera è limitata alle suture dei varii pezzi che formano la parte inferiore, ad una piccola macchia nera sulla parte ripiegata del pronoto nonchè a piccole macchie nere sui lati di ciascun sternite addominale. Apice delle elitre troncato debolmente ed un poco obliquamente, senza angolosità evidenti agli angoli della troncatura.

Descritta di Egitto. — Africa settentrionale (compreso il Sahara), Spagna meridionale.

Ho avuto occasione di confrontare l' esemplare suddetto con uno d' Egitto (coll. Mus. Civ. Genova), determinato a suo tempo da Théry. I due esemplari presentano alcune differenze, che però non mi sembrano tanto grandi da rendere incerta la determinazione e precisamente quello di Cufra ha il corpo più grande e proporzionalmente più largo, meno convesso, le elitre hanno gli intervalli meno convessi e meno lucidi; anche il pronoto è meno lucido. Nella *hilaris* d' Egitto la superficie del pronoto tra i punti appare liscia, quella degli intervalli delle elitre presenta una microscultura appena visibile, se esaminate con una comune lente da ingrandimento (35 x). Nella *hilaris* di Cufra invece tanto la superficie del pronoto che quella delle elitre hanno una microscultura bene marcata e bene visibile a 35 x, che le rende notevolmente meno lucide.

Melanophila cuspidata Klug

Buprestis cuspidata Klug, Symbolae Phys. 1829, n. 34, pl. III, fig. 8.
Melanophila cuspidata Théry, Mém. Soc. Scienc. Nat. Maroc, XIX, 1928, p. 299, 302.

Due esemplari raccolti a Agedabia ed a Es Sahabi nel luglio 1931. Citata di Bengasi da Théry (l. c. p. 303). Indicata con dubbio da Bengasi da Zanon (1922).

Africa settentrionale, Senegal, (*Gestroi* Obenb.), Mediterraneo, Transcaucasia, Transcaspio.

DERMESTIDAE

Dermestes vulpinus F.

Dermestes vulpinus Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. IV, 1904, p. 13.

Un solo individuo raccolto nell'oasi di Gialo nel mese di luglio.

Dermestes Frischi Kug.

Dermestes Frischi Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. IV, 1904, p. 14.

Molti esemplari di Gialo, aprile. Secondo Patrizi (Rivista Municipale «Genova» X, 1931) i *Dermestes* pullulano in pieno deserto (85 km. a sud di Gialo) sotto alle carogne dei camelli.

Attagenus piceus Ol.

Attagenus piceus Ganglb., Käfer Mitt.-Eur. IV, 1904, p. 24.

Cufra: Sebcha di Buema, una femmina; El Agheila, un maschio (forma tipica).

Attagenus simplex Reitt.

Attagenus simplex Reitt., Bestimm.-Tab. III, II Aufl., 1886, p. 51.

Credo di poter riferire a questa specie un esemplare, in cattivo stato di conservazione ed in gran parte deflorato, raccolto a Cufra: Sebcha di Buema, giugno 1931. Lobo scutellare del pronoto arrotondato all' apice.

Pronoto oscuro, quasi nero; la sua pubescenza, e quella delle elitre, è dello stesso colore, ma notevolmence più lunga di quella del *sericeus* già noto di Cirenaica: oasi di Augila (vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 122).

A suo tempo (vedi l. c.) avevo confrontato l' esemplare di Augila con esemplari di Roma ed ora ho confrontato quello di Cufra con esemplari raccolti nei dintorni di Roma da Luigioni (in coll. Ravasini). Certamente detti esemplari corrispondono molto bene, ma tuttavia non sono identici, ma è ben difficile giudicare il valore di piccole differenze mediante lo studio di pochi esemplari. Ancora oggi sono convinto dell'esattezza della determinazione di Dodero (vedi Gridelli, l. c.) ma è opportuno notare che nel Catalogo Junk il *sericeus* Guér. (Icon. Règn. anim. Ins. 1829, p. 65; descritto d' Egitto) figura quale specie a sè, diversa dal *lobatus* Rosenh. (= *sericeus* Reitt.). Non è quindi escluso che *sericeus* Guér. sia la stessa cosa di *simplex* Reitt., anzichè di *lobatus* Rosenh. come ammette Reitter, oppure che *sericeus* Guér. sia la forma di Cirenaica da me indicata come *simplex* Reitt.

Attagenus sericeus Reitt.

Attagenus sericeus Reitt., Bestimm.-Tab. III, II Aufl., 1886, p. 51.

Capo, pronoto ed elitre concolori, giallo-bruni; pronoto con lobo scutellare molto sporgente, nettamente limitato, troncato all'apice. La pubescenza cortissima ed aderente al corpo dà allo stesso un aspetto sericeo, dorato.

Oltre all'esemplare di Bengasi, già da me citato (Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 121) ne conosco un secondo, raccolto pure a Bengasi dal prof. Zavattari nell'agosto 1929.

Attagenus cinnamomeus Roth

Attagenus unifasciatus Fairm., Ann. Soc. Ent. France 1860, p. 168.
Megatoma cinnamomea Reitt. Bestimm.-Tab. III, II Aufl., 1886, p. 50.

Oasi di Gialo, un esemplare, maggio 1931.

Vidi pure un esemplare del Sahara algerino (Ghardaïa) in coll. Dodero.

Telopes uniformis Reitt.

Telopes uniformis Reitt., Bestimm.-Tab. III, II Aufl., 1886, p. 52.

Corpo nero; elitre giallo-brune; zampe ed antenne testacee. Pubescenza generale chiara, giallo dorata, più abbondante sulla parte inferiore, densa sul dorso, dove è coricata, abbastanza lunga, non sericea, molto simile a quella dell'*Attagenus simplex* Reitt., un po' addensata alla base del pronoto, il quale ha l'orlo laterale ornato da una frangia di lunghi peli, diretti inferiormente e all'indietro. Lobo scutellare del pronoto troncato all'apice. Alcuni degli esemplari sono mutilati delle antenne, in altri la clava è normale (♀♀).

Molto simile all'*Attagenus sericeus* Reitt, ma se ne distingue agevolmente per la frangia di peli che orna il lato del pronoto, il lobo scutellare dello stesso pure troncato all'apice, ma più largo e meno pronunciato, il pronoto nero, di forma ben diversa, a lati meno convergenti anteriormente e meno arrotondati (a visione dorsale la sua forma è nettamente trapezoidale); inoltre il corpo è più corto e più largo con pubescenza evidentemente più lunga.

È pure molto simile al *simplex* Reitt., col quale ha in comune la pubescenza della superficie dorsale ed il colore del pronoto (nero), però oltre che per la frangia di peli del lato del pronoto e la forma e le dimensioni dello stesso, se ne distingue per il lobo scutellare del pronoto troncato all' apice ed il corpo molto più corto e più largo. Lungh.: 3, 2 - 4, 2 mm.

Oasi di Augila e di Gialo, aprile 1931.

Specie a me nota finora d' Algeria e di Tripolitania.

Phradonoma nobile Reitt.

Due esemplari, raccolti in una località non precisata dell' arcipelago di Cufra, il giorno 1 giugno 1931.

La larghezza del mesosterno, il quale è solcato lungo la linea mediana, onde ricoverare l' apice del prosterno, la presenza di fossette antennali e la punteggiatura densa del pronoto permettono di assegnare i due esemplari al genere *Trogoderma* (Reitt., Bestimm.-Tab. III, II Aufl., 1886, p. 41). Antenne con clava di tre articoli. Corpo inferiormente bruno oscuro, superiormente bruno rossiccio. Pubescenza generale chiara, giallo-bruna; elitre con pubescenza biancastra formante tre fascie trasversali più o meno distinte; in un esemplare la loro superficie è concolore, nell' altro sono presenti macchie brune, tondeggianti, indecise, poste negli intervalli tra le fascie a pubescenza bianca.

Si tratta certamente della *nobile* Reitt. e con tutta probabilità della forma determinata a suo tempo da Pic come var. *trizonatum* Fairm., raccolta a Giarabub da Krüger (vedi Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 123).

CUCUJIDAE

Laemophloeus (s. str.) spec. nov.?

Il clipeo è separato dalla fronte mediante una sutura bene evidente, visibile in forma di una linea trasversale impressa; il suo orlo anteriore è debolmente concavo in tutta la sua larghezza. Questi caratteri permettono di assegnare l'esemplare senza alcun dubbio ai *Laemophloeus* s. str.

Il corpo, le antenne, i palpi e le zampe sono concolori, testacei, il che unito alla piccola statura, alla forma del corpo, al pronoto non cordiforme, ecc. potrebbe causare uno scambio col *testaceus* (F.) Ganglb. (Käfer Mitt.-Eur. III, 1899, p. 608) al quale difatti la specie in questione è molto affine e simile. Se ne distingue però a prima vista per il pronoto evidentemente più stretto e più lungo (come nel *testaceus* a lati subrettilinei, debolmente convergenti in tutta la loro lunghezza, non sinuati presso alla base), quadrato, non più largo che lungo, con angoli anteriori a vertice vivo, ma non preceduto da quella rientranza del lato così evidente e caratteristica del *testaceus*.

L'esemplare raccolto a Cufra, nel giugno non può venir riferito a nessuna delle specie note della fauna paleartica, ma non oso denominarlo, perchè potrebbe trattarsi d'una specie tropicale africana, a me ignota.

PHALACRIDAE

Litochroides Sharpi Guilleb.

Litochroides Sharpi Guilleb., Rev. Entom. 1892, p. 187.
Litochroides Sharpi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 134.

Oasi di Gialo, 8 es., giugno-luglio.

Palestina, Sinai, Arabia, Egitto, Cirenaica, Sahara algerino e tunisino (vedi Peyerimh. Abeille XXXI, p. 19, nel quale lavoro è pure motivata la complicata sinonimia della specie). — Dunque specie tipicamente eremica, come avevo già supposto nel 1930.

LATHRIDIIDAE

Holoparamecus Bertouti Aubé

Holoparamecus (Tomyrium) Bertouti Ganglb., Käf. Mitt. Eur. III, 1899, p. 815.

Specie nuova per la fauna della Cirenaica, della quale Confalonieri raccolse una dozzina di esemplari a Bengasi, sulla spiaggia della Giuliana, nel marzo 1931. Un esemplare venne pure trovato nell'interno, tra Es Sahabi e Gialo, nello stesso mese, almeno a giudicare dal cartellino di località che lo accompagna.

Vive alla spiaggia del mare, sotto ai detriti e alghe e venne segnalata (Ganglb. l. c.) delle coste mediterranee della Francia e della Sardegna, nonchè di Danimarca (Copenaghen; esemplari importati). Vidi numerosi esemplari di Sardegna (Cagliari e S. Antioco) nella collezione Dodero, al quale devo la determinazione degli individui di Cirenaica.

LYCTIDAE

Lyctus brunneus Steph.

Pronoto depresso lungo la linea mediana; alla base, anteriormente allo scudetto corre nella depressione un leggero e corto rilievo longitudinale lucido, percorso a sua volta da un finissimo solco; la punteggiatura del pronoto non è rugosa, bensì piuttosto fina e spaziata sul disco, più o meno lucida. Femori posteriori normali, gli altri un po' ingrossati, gli anteriori in grado maggiore dei medii.

Si tratta indubbiamente di piccoli esemplari del *brunneus*, come ho potuto stabilire mediante confronto con esemplari di questa specie della coll. Dodero, che però non si determinano come tali mediante la tabella di Reitter (Bestimm.-Tab. I, II Auff. 1885, p. 42, 43) sia perchè l'ingrossamento dei femori anteriori non è molto notevole, sia perchè non è evidente il solco trasversale lungo l'orlo basale del pronoto (che manca in tutti gli esemplari e con tutta probabilità è dato dalla parte mediana dell'orlo basale, che prende parte alla zona depressa mediana del pronoto, più o meno sulciforme o semplicemente appiattita a seconda degli esemplari).

Cirenaica: Oasi di Gialo, aprile 1931.

BOSTRYCHIDAE

Rhizopertha dominica F.

Rhizopertha dominica Lesne, Ann. Soc. Ent. France 1897, p. 332.

Es Sahabi, un es., luglio; Agedabia, un es., luglio.

Bostrychoplites Zickeli Mars.

Bostrychoplites Zickeli Lesne, Ann. Soc. Ent. France 1898, p. 570.

Oasi di Gialo, tre es., giugno; tra Es Sahabi e Gialo, un es., maggio.

Enneadesmus trispinosus Ol.

Enneadesmus trispinosus Lesne, Abeille XXX, 1902, p. 106.

Oasi di Gialo, un es., luglio; Oasi di Augila, due es., aprile. Specie finora non nota con certezza di Cirenaica.

Sahara algerino e tunisino, Basso Egitto, Mesopotamia, nonchè segnalata della Francia meridionale, Corsica e Spagna. — Tutte le specie del genere appartengono alla fauna eremica e quindi la presenza del *trispinosus* in singole località d'Europa è dovuta forse al commercio. — Vedi interessanti notizie biologiche in Lesne (l. c. p. 108).

Phonapate frontalis uncinata Karsch

Phonapate frontalis uncinata Lesne, Abeille XXX, 1902, p. 123.

Oasi di Gialo, tre ♂♂ e due ♀♀; maggio; un esemplare immaturo venne trovato nel mese di aprile.

PTINIDAE

Gibbium scotias F.

Un solo esemplare, raccolto nel marzo, tra Es Sahabi e Gialo.

Mezium affine Boield.

Mezium affine Boield., Ann. Soc. Ent. France 1856, p. 674.
Mezium hirtipenne Reiche, Ann. Soc. Ent. France 1864, p. 241.
Mezium affine Muls. & Rey, Hist. Nat. Col. France, Gibbicolles, 1868, p. 214.
Mezium hirtipenne Desbr., Bull. Soc. Ent. France 1875, p. CXXXIX.
Mezium affine Fauv. Revue Ent. II, 1883, p. 308, 309.
Mezium affine Reitt., Bestimm.-Tab. XI, 1884, p. 2.

La superficie del pronoto, previo raschiamento del tomento che la ricopre, appare uniformemente convessa, assolutamente priva

di carene e di solchi, resa opaca da una scultura densissima, granulosa. Essa è completamente rivestita da un tomento giallo pallido, d'aspetto terroso o gommoso, in parte coricato, in parte rilevato e addensato; la superficie del tomento è ineguale e si presenta come percorsa da due carene [1] mediane, che corrono dalla base all'apice, parallele, separate da un profondo solco mediano, e due rilievi allungati, uno da ciascun lato, che si estingono prima dell'orlo apicale, separati da un solco dal rispettivo rilievo mediano; si formano così quattro rilievi longitudinali e tre solchi. Anteriormente, lungo l'orlo apicale, corre un rilievo che unisce gli apici delle due carene mediane e prosegue lungo l'orlo laterale, senza fondersi coi rilievi laterali longitudinali. Posteriormente si nota un sottile solco trasversale, che sembra separare dalla superficie del pronoto un orlo basale rilevato, continuo, non frammentato in parti distinte; in realtà tale orlo appartiene alle elitre e rappresenta un sottile collare di tomento che ne orla l'orlo basale [2].

Elitre di colore variabile, da giallo-bruno a bruno, mai nere; colla sutura non rilevata in carena, leggermente infossata alla base. Negli esemplari freschi esse presentano su tutta la superficie una pubescenza rada, formata da lunghi peli eretti, ciascuno perpendicolare alla superficie, e quindi tra loro divergenti; su tali esemplari è fondata la cosidetta var. *hirtipenne* Reiche. In esemplari più o meno deflorati i peli possono rompersi in modo da essere molto più corti, o rompersi del tutto, fino a sparire quasi completamente (si ottiene così la forma tipica degli autori). In tutti i casi però alcuni peli si conservano nelle zone periferiche più riparate, specialmente nella regione scutellare, ove conservano più o meno la primitiva lunghezza.

Antenne corte e grosse, con tomento aderente copioso e denso, simile per aspetto e colore a quello del capo e del pronoto; il terzo articolo è corto, circa una volta e mezza più lungo che largo.

[1] È molto probabile che anche nelle altre specie le carene ed i solchi della superficie del pronoto non esistano e sieno dovuti al tomento, agglutinato in vario modo. Strano che nessun autore, almeno per quanto io sappia, abbia osservato quanto sopra, esaminando il pronoto dopo d'aver eliminato il tomento.

[2] Fatto questo osservato e notato da Mulsant & Rey. (l. c. p. 213) ma dimenticato da tutti gli autori. Staccando il pronoto dalle elitre l'orlo suddetto rimane aderente alle stesse.

Per quanto riguarda gli altri caratteri vedi la descrizione dettagliata compilata da Mulsant e Rey (l. c.).

Cirenaica: Oasi di Giarabub (Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 161), deserto libico fra Gialo e Cufra, V, 1931, 1 es. Vidi inoltre esemplari di Trieste e dintorni (leg. Ravasini, Mayer, Müller), dell'Istria (Pola), di Piemonte (Casale Monferrato, leg. Capra), di Liguria (Genova, leg. Dodero, Bensa, Capra), d'Algeria (Batna; in coll. Dodero) e d'Egitto (Cairo, leg. Steuer). Di solito nelle case e nei magazzini; non mancano però esemplari presi in aperta campagna: Monte Castellaro, nel Carso di Trieste, leg. Ravasini.

Ho pure veduto alcuni esemplari d'Inghilterra (Lewes), di Toscana (Pisa), delle Marche (Falconara), di Sicilia (Palermo) della collezione Luigioni, nonchè qualche esemplare di Pisa raccolto da Straneo.

Mezium affine var.? aut **affine** ♂? — In molte località si trova, mista all'*affine* tipico, una forma notevolmente diversa. Essa è di statura in media maggiore, le antenne sono più lunghe e più sottili, con tomento meno sviluppato, coi singoli articoli molto più sottili ed allungati, particolarmente il terzo, il quale è almeno due volte più lungo che largo, ed infine il tomento che ricopre la superficie del pronoto è meno agglutinato, più sciolto, lanoso, più o meno eretto, e la sua superficie non presenta carene e solchi, bensì una leggera scriminatura lungo la linea mediana. La pubescenza eretta delle elitre è perfettamente simile a quella dell'*affine*, integra in esemplari freschi, assente in esemplari male conservati. Singoli esemplari presentano traccie più o meno evidenti di carene e solchi sulla superficie tomentosa del pronoto e per questo riguardo sono un po' intermedii tra le due forme.

La forma ad antenne lunghe sembra trovarsi ovunque, mista a quella ad antenne corte, ma nelle singole località sembra predominare ora l'una ora l'altra.

Nelle oasi di Augila e Gialo essa predomina in modo assoluto; tra i molti esemplari raccolti uno solo ha le antenne corte; lo stesso sembra verificarsi in Toscana (Pisa) dove su dodici esemplari raccolti da Straneo soltanto due hanno le antenne corte. A Trieste invece si trova quasi esclusivamente la forma piccola ad antenne corte; tra alcune diecine di esemplari soltanto due hanno le antenne lunghe ed il pronoto senza carene e solchi. — Vidi

poi un esemplare di Tunisia (Tozeur, leg. Abdul Kerim 20, V. 1873, in coll. Mus. Civ. Genova, mutilato delle antenne, ma col pronoto identico a quelli di Augila e Gialo.

Ho tentato di separare i due sessi mediante l'estrazione dell'organo copulatore, dato che non mi sono noti caratteri sessuali secondarii. L'operazione è difficile e porta quasi sempre a lesioni gravi dell'esemplare. Tutti gli esemplari ad antenne corte (quattro) sezionati, tanto grandi che piccoli, risultarono di sesso femminile; un esemplare ad antenne lunghe di sesso maschile. Sembra dunque che la forma ad antenne lunghe sia il ♂ dell'*affine*, però ciò deve trovare ulteriore conferma dall'esame di numerosi esemplari, esame che io non sono in grado di fare, non potendo rovinare esemplari preziosi che non mi appartengono.

Non credo che la forma ad antenne lunghe sia specificamente diversa dall'*affine*. Le altre specie ([1]) sono tutte molto diverse dall'*affine* e fra loro e sarebbe strano che soltanto questa fosse distinta unicamente dalla struttura delle antenne. — È pure probabile che essa sia stata notata da Fauvel (1883) almeno a giudicare dalla descrizione del tomento del pronoto del suo *affine*.

Il complesso specifico suddescritto è diffuso in tutta la regione

([1]) Sarà forse opportuno riassumere in una tavola dicotomica i caratteri che permettono di distinguere le specie note finora della regione paleartica:

1. Orlo basale tomentoso delle elitre integro 2
— Orlo basale tomentoso delle elitre nettamente segmentato . . . 3
2. Antenne grosse, col terzo articolo una volta e mezza più lungo che largo; pronoto colla superficie coperta di un tomento incrostante, apparentemente percorsa da carene e solchi. **affine**
— Antenne lunghe e sottili, col terzo articolo almeno due volte più lungo che largo. Superficie del pronoto coperta da tomento feltrato, sciolto, priva di carene e solchi. **affine** *var.* aut ♂
3. Orlo basale tomentoso delle elitre diviso in quattro segmenti; due mediani più lunghi (smarginati all'apice) e due laterali più corti, appuntiti. Elitre nere, incontrantesi a tetto lungo la sutura, anche nella zona scutellare; esse possono essere quasi completamente glabre, ma presentano pochissimi peli eretti alla base, presso allo scudetto oppure tutte irte di peli, come nell'*affine*, a seconda della freschezza dell'esemplare. — Specie diffusa nelle Due Americhe, Nuova Caledonia, Tangeri, e Grecia, della quale vidi alcuni esemplari in coll. Luigioni e Dodero, raccolti tra le foglie secche di tabacco nei depositi delle Privative di Scafati (Campania). **americanum**
— Orlo basale tomentoso delle elitre diviso in sei segmenti, dei quali i due mediani sono piccoli, allungati longitudinalmente, sporgenti sulle elitre, mentre gli altri sono più grandi, allungati trasversalmente. Pronoto molto più lungo che largo, con quattro carene molto elevate, convergenti anteriormente. Capo Verde, Mediterraneo, America Centrale. Ex Reitter, Bestimm.-Tab. XI, 1884. **sulcatum F.**

mediterranea, l'Europa media e l'Inghilterra. La località classica donde venne descritto è Trieste.

ANTHICIDAE

Anthicus Goebeli Laf.

Anthicus Goebeli Mars., Abeille XVII, 1879, p. 124.

Cufra (senza indicazione dettagliata), pochi esemplari; giugno.

Anthicus crinitus Laf.

Anthicus crinitus Mars., Abeille XVII, 1879, p. 147.

Oasi di Gialo, maggio, plur.; Agedabia, luglio, pochi esemplari. Elitre bicolori: una larga fascia basale giallo-rossiccia, occupante il terzo basale circa, il resto nero con una macchia tondeggiante suturale più o meno estesa, inclusa nella zona nera e comunicante lungo la sutura colla fascia chiara basale. Spesso la macchia suddetta s' impicciolisce; talvolta scompare ed allora la fascia basale chiara presenta una dilatazione angolosa suturale. Pubescenza semplice, lunga, rada, obliqua, chiara.

Anthicus hamicornis Mars.

Anthicus hamicornis Chob., Bull. Soc. Ent. France 1894, p. 229.
Anthicus Bedeli Pic, Bull. Soc. Ent. France LXI, 1892 (1893), p. 197.

Raccolto in discreto numero sulle rive delle sebche di El Giof e di Haret el Hafun (Cufra); maggio-giugno. Già noto di Cirenaica: Gariunes, leg. Zanon (vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 169).

Nero; con una larga fascia basale chiara, bruno-giallastra (la base stessa è infoscata, bruna); antenne, palpi e zampe testacei, femori neri. Pubescenza doppia. Primo articolo delle antenne ingrossato, munito al lato interno di una grande sporgenza dentiforme triangolare, la cui base occupa gran parte del lato dell' articolo; detto dente è presente ed egualmente sviluppato in tutti gli esemplari esaminati. Nel terzo apicale la sutura

presenta un tratto rilevato, seguito d'ambo i lati da un leggero solco della superficie elitrale; il rilievo ed i due solchi spesso sono attenuati e talvolta obliterati (vedi Chobaut, l. c.)

Descritto da Fairmaire (Ann. Mus. Civ. Genova 1880, p. 418) e ridescritto, in modo incompleto, da Pic, col nome di *Bedeli*. Spetta a Chobaut il merito di avere stabilito la sinonimia suddetta e di avere indicato alcuni caratteri, omessi dagli autori, che ritrovo tutti negli esemplari di Cufra. Nel Catalogo Junk Pic considera il *Bedeli* quale varietà dell'*hamicornis*, però a mio modo di vedere il *Bedeli* non rappresenta altro che un semplice sinonimo di questa specie.

Terreni salati della Tunisia e dell'Algeria, tanto marini quanto dei laghi degli hauts plateaux che degli chotts della regione sahariana. La scoperta della specie nelle sebche di Cufra rende probabile che essa sia diffusa nella Cirenaica e Tripolitania, ovunque si trovino terreni salati.

ALLECULIDAE

Allecula species ?

Capo e pronoto neri, opachi; elitre brune; antenne (per quanto conservate), palpi e zampe testacei. Punteggiatura del pronoto densissima, formata da punti contigui, molto larghi ma superficiali, leggermente umbilicati (dà quasi l'impressione di una reticolazione a maglie grandi). La punteggiatura del capo è pure grossa, non umbilicata, a punti separati da intervalli lucidi; essa è in generale molto densa, sul vertice un po' più rada. Orlo del pronoto sottile, ma bene marcato.

Un solo esemplare, mutilato di gran parte delle antenne e di parte delle zampe, non determinabile con sicurezza, raccolto a Gialo, nell'aprile 1931.

Heliotaurus parvicollis Reitt.

Heliotaurus parvicollis Bedel, Abeille XXVIII, 1894, pp. 162, 172.

Bengasi (Giuliana), un esemplare, 25 marzo.

TENEBRIONIDAE

Arthrodeis Confalonierii Grid.

Arthrodeis Confalonierii Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 196.

Agedabia, un esemplare lungo mm. 4,8 ; El Agheila, due esemplari (lungh. 6, 3 - 6, 5 mm.) ; luglio 1931. Manca la fossetta alla base del pronoto, presente nell' esemplare tipico, descritto di Porto Bardia.

Erodius (*Dirosis*) **Festae** Schuster

Erodius Festae Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 200.

El Agheila, due esemplari, luglio 1931. Ho veduto recentemente due esemplari di Bengasi, avuti da G. C. Krüger (Mus. Civ. Trieste).

Erodius (*s. str.*) **cyrenaicus** Schuster

Erodius cyrenaicus Schuster, Boll. Soc. Ent. Ital. 1926, p. 130.

Questa specie venne raccolta finora soltanto ad Agedabia, della quale località vidi recentemente esemplari raccolti da G. C. Krüger (Museo Trieste) e da Confalonieri, luglio 1931 (Mus. Civ. Genova).

Erodius (*Dirosis*) **puncticollis** Sol.

Erodius puncticollis Reitter, Bestimm.-Tab. 71, 1914, p. 68.

Cufra, giugno 1931, un esemplare privo del capo. Augila, comune, 11 aprile 1931 ; nonchè un esemplare raccolto in una località non precisata, tra Es Sahabi e Gialo. Già noto di Es Sahabi (Gridelli, 1930, p. 203).

Superficie dorsale del corpo opaca; la costa esterna delle elitre è sempre presente, talvolta appena visibile, tal' altra abbastanza marcata e più lucida della superficie restante ; in tal caso anche la costa interna è visibile (mentre essa è obliterata nel primo

caso). Gli esemplari suddetti corrispondono a 5 es. d'Egitto (Cairo, Piramidi, leg. Andres, marzo 1930; Museo Trieste) nonchè ad altri pure delle Piramidi (14 aprile 1865; Museo Civ. Genova) e possono venire riferiti alla var. *contractus* (Kr.) Reitt, l. c. [1]. Linea epipleurale nettamente sinuata all' apice.

Specie diffusa nella Palestina e nella penisola del Sinai (v. *Maillei* Sol.), nell' Egitto (forma tipica e var. *contractus*) e nella Cirenaica (var. *contractus*). André (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 78-79) considera le tre forme quali specie distinte senza però indicare caratteri differenziali, oltre a quelli descritti da Reitter. Specie eremica.

Erodius (*Dirosis*) **costatus** Sol.

Erodius costatus Reitt., Bestimm.-Tab. 71, 1914, p. 64.

Gialo, aprile 1931, comunissimo; Augila, comunissimo; singoli esemplari vennero raccolti in località non precisate tra Agedabia ed Es Sahabi (31 marzo 1931) e tra Es Sahabi e Gialo. Sembra mancare nelle località costiere.

Facilmente riconoscibile per il corpo allungato, le elitre fortemente convesse, dilatate ai lati nel mezzo, con due costole dorsali fortemente elevate, lucide, delle quali l' interna va allargandosi verso la base, mentre l' esterna non si allarga, ma si estingue bruscamente un po' prima della base. Superficie intercostale lucida o leggermente opaca, radamente granulata; costole lucide, pure granulate, non taglienti; la parte basale allargata della costola interna è appiattita superiormente. Prosterno del ♂ senza ciuffo di peli dorati. Linea epipleurale non sinuata all' apice. Statura molto variabile: 9-16 mm. Gli esemplari suddetti corrispondono esattamente ad un esemplare ♂ d' Egitto: Piramidi, (Mus. Civ. Genova; ex coll. Reiche).

Specie eremica, la cui forma tipica si trova nell' Egitto e nella Cirenaica, rappresentata nel Sahara centrale da due razze ben distinte e precisamente la subsp. *iforax* Peyerimh. e subsp. *garamas* Peyerimh. (vedi Mission Scientif. Hoggar, 1931, p. 92).

[1] *Erodius* v. *contractus* Kraatz, Revis. Tenebr. 1865, p. 65. Descritto d' Algeria. Non so se corrisponda più o meno a *contractus* Reitt.

Cyphostethe ferruginea Mars.

Himatismus ferrugineus Mars., Abeille IV, 1867, p. XXXVIII.

Due esemplari ♀♀, raccolti da Confalonieri a Cufra, nel luglio 1931.

Corrispondono esattamente, punto per punto, alla descrizione originale; manca la fossetta del prosterno portante il ciuffo di peli (quindi ♀♀). Punteggiatura delle elitre irregolarmente e densamente seriata; fossa golare trasversale, stretta e profonda, nel mezzo con un prolungamento longitudinale attraversante la zona granulata trasversale, che accompagna l'orlo posteriore della fossa golare, come in *saharense* e *Komarowi*.

Differisce dalla *saharense* (1) Chob. per il pronoto maggiormente, ed evidentemente trasversale, con angoli posteriori quasi retti (appena maggiori di 90°) vivi, col vertice sporgente esternamente in forma di piccolissima sporgenza, con punteggiatura ai lati circa eguale a quella della *saharense*, sul disco e specialmente all'apice più fina ed un po' più rada. — Inoltre la *saharense* ♂ è priva del ciuffo di peli sul prosterno (vedi descrizione originale: Bull. Soc. Ent. France 1897, p. 205).

Data la corrispondenza dei due esemplari alla descrizione di Marseul ed alle descrizioni comparative di Chobaut (Bull. Soc. Ent. France 1897, p. 206) non esito ad assegnarli alla *ferruginea* Mars.

Specie eremica, descritta del Sahara algerino e diffusa secondo Peyerimhoff (Mission Scient. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 97) nel Sahara algerino e tunisino.

(1) *C. saharense* Chob., descritta di Mzab, è diffusa secondo Peyerimhoff (l. c.) nel Sahara algerino, al sud fino a Bilma (a nord del Tchad) e Rufisque (Senegal). Essa è tanto somigliante alla *Komarowi* Reitt. [ho confrontato un esemplare del Hoggar (Iniker V. 1925, Chapuis, det. Peyerimh.) con uno di *Komarowi* del Transcaspio (Dort-Kuju, V. 1900, det. Schuster] che non saprei indicare alcun carattere atto a distinguere i due esemplari. La fossa golare ha nelle due specie esattamente la stessa struttura (contrariamente a quanto dice Reitter: Bestimm.-Tab. 80, 1916, p. 141. È quindi almeno molto probabile, se non certo, che si tratti nei due casi della stessa specie, alla quale è molto affine, anzi forse non specificamente diversa, la *ferruginea* Mars. (la *angulosicollis* Chob. ne differisce invece fortemente per la forma particolare del pronoto).

Il complesso *ferruginea* Mars. (= *Komarowi* Reitt.) + *saharense* Chob. è dunque tipicamente eremico. Del resto tutto il genere ha una diffusione eremica dal Turkestan (Kashgar) al Sahara sud algerino. — Lo stesso dicasi a proposito del genere *Trichosphaena*.

Curimosphena villosa Haag

Himatismus villosus Reitter, Bestimm.-Tab. 80, 1916, p. 148.

El Agheila, un es., luglio 1931, leg. Confalonieri; Bengasi, 6 es. leg. G. C. Krüger (Mus. Trieste). — Tunisia: Tozeur, plur. leg. Schatzmayr, 19, XII, 1928. — Vedi inoltre Gridelli 1930, p. 203.

Specie a diffusione eremica, ma certamente d'origine etiopica. Persia, Siria, Africa settentrionale, Abissinia, Guinea, Angola, Creta.

Zophosis punctata Brullé

La specie non venne raccolta da Confalonieri nel 1931, ma dopo la pubblicazione del mio Catalogo del 1930 ho veduto diversi esemplari del Museo Civ. di Genova: Cirene, VIII, 1928 e VIII, 1929, leg. C. Anti e leg. U. Bolsi, nonchè un esemplare di una località non precisata, tra Bengasi e Tocra. — Pronoto nettamente punteggiato anche nel mezzo: punteggiatura delle elitre bene marcata, ma rada; superficie dorsale del corpo con riflessi bronzei più o meno evidenti.

Zophosis carinata Sol.

Zophosis carinata Deyrolle, Ann. Soc. Ent. France 1867, p. 192.
Zophosis carinata Chatanay, Ann. Soc. Ent. France 1916, p. 617.

Specie molto caratteristica, colla costola dorsale seguita internamente da una carena supplementare, della quale vidi alcuni esemplari raccolti nell'oasi di Augila (11 aprile 1931) ed a Cufra: El Giof e Sebcha di Buema (VI, 1931), da Confalonieri, nonchè due esemplari di Augila (leg. G. C. Krüger 1928, Mus. Trieste).

Detti esemplari cirenaici sono identici ad una serie di esemplari dell'Alto Egitto (Museo Trieste) raccolti a Kom Ombo da Kuntze nel 1930, avuti dal compianto collega A. Andres.

Diffusa nella penisola del Sinai e nell'Alto Egitto, la specie si trova inalterata nel retroterra desertico della Cirenaica, mentre nel Sahara centrale (In-Salah; Hassi el-Kheneg) compare la subsp. *supposita* Peyerimh. (Miss. Scient. Hoggar, Coléopt., 1931, p. 90)

e nel Sahara orientale (Tassili orient.) la subsp. *astacura* Peyerimh. (l. c.). — Nel suo complesso la specie è dunque prettamente eremica.

Obs. *Zophosis carinata* appartiene all' XI gruppo di Chatanay. La linea epipleurale presenta all' apice una sinuosità bene marcata (per quanto meno che nelle specie del VII gruppo di Reitter) e quindi determinando la specie colla Bestimm.-Tab. 77, 1916, si arriva falsamente al VII gruppo anzichè al VI.

Zophosis Pharaonis Reitter

Zophosis Pharaonis Reitt., Bestimm.-Tab. 77, 1916, p. 90.
Zophosis rotundata (Sol.) Deyr., Ann. Soc. Ent. France 1867, p. 215.

Alcuni esemplari raccolti in una località non precisata tra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931) ed uno a Es Sahabi (Haseiat, luglio 1931).

Reitter (l. c.) ha caratterizzata benissimo questa bella specie; osservo però che la parte ripiegata delle elitre è praticamente liscia, come è indicato da Deyrolle. La forma subcircolare del corpo, le elitre prolungate posteriormente in coda corta e larga, con una larga zona suturale depressa, profonda, specialmente sulla parte declive (la depressione sembra essere limitata da due larghi rilievi longitudinali), la mancanza di costole sulle elitre, la base del metasterno e del primo sternite addominale presentanti alcuni solchi longitudinali, permettono di riconoscere la specie con tutta facilità.

Specie a diffusione eremica [1]: Egitto (Cairo), Sinai, retroterra cirenaico.

Zophosis cyrenaica Schuster

Zophosis cyrenaica Schust., Ann. Mus. Civ. Genova LII, 1927, p. 375.

Quattro esemplari raccolti in una località non precisata tra Bengasi e Tocra (12 giugno 1931). — Vedi inoltre Gridelli 1930, p. 204.

Molto affine all' *oblonga* (per la quale si determina mediante le tabelle di Reitter); ne differisce secondo Schuster per la punteggiatura forte e molto densa delle elitre. Gli esemplari esaminati

[1] Nell'Algeria meridionale (Biskra, Touggourt) si trova una specie molto simile ed affine alla *Pharaonis* Reitt. e precisamente la *Zophosis Zuberi* Deyr.

hanno la parte ripiegata ed i lati della superficie apicale delle elitre coperti da secreto verde giallastro, il quale copriva probabilmente nell'esemplare vivo anche la restante superficie.

Differisce dalla *complanata* per la forma del corpo (molto più stretto e quindi allungato), le elitre depresse lungo la sutura, densamente punteggiate, granulate soltanto ai lati, la presenza di un rilievo costiforme marginale delle elitre, la scultura della loro parte ripiegata, ecc.

Specie d'origine orientale (certamente eremica), ma non endemica di Cirenaica, perchè essa venne trovata anche nell'Egitto: Alessandria, Mariout, Mersa Matrouh (vedi Andres, Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 83).

Zophosis complanata Sol.

Zophosis complanata Reitt., Bestimm.-Tab. 77, 1916, p. 96.

Es Sahabi (Haseiat), luglio 1931, un esemplare (Museo Civico Genova).

Perfettamente simile ad esemplari egiziani (Helouan! leg. Andres) del Museo di Trieste, però la punteggiatura del pronoto è forse un po' meno densa; certamente il pronoto è più lucido. Elitre opache, densamente zigrinate, non punteggiate, densamente granulate; i granuli sono molto densi sul disco, dove confluiscono più o meno nel senso trasversale e vanno diradandosi un poco ai lati, dove sono isolati. Manca una zona suturale depressa. Parte ripiegata delle elitre più lucida della superficie dorsale, zigrinata, con granuli lucidi, piuttosto radi, allungati longitudinalmente. Vedi inoltre Gridelli 1930, p. 204.

Specie eremica: Arabia, Egitto, Cirenaica.

Hionthis tentyrioides Mill.

Hionthis tentyrioides Schust., Ent. Blätt. XVI, 1920, p. 235.

Pochi esemplari raccolti ad El Agheila, luglio 1931. Vedi Gridelli 1930, p. 205.

Mesostena angustata F.

Cufra: El Giof, 10 maggio 1931; Augila, aprile 1931; Gialo, aprile 1931; tra Agedabia ed Es Sahabi; tra Es Sahabi e Gialo;

molti esemplari, presentanti grandi variazioni di statura. Vedi Gridelli 1930, p. 205, nonchè Peyerimhoff (Miss. Scient. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 94).

Conosco pure esemplari del Fezzan: Sebcha, leg. Cap. Morace, 1931 (Museo Civico Trieste).

Herlesa globicollis Reitter

Herlesa globicollis Reitt., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1896, p. 298, 301.
Herlesa globicollis Reitt., Bestimm.-Tab. 42, 1900, p. 88, 129.

Clipeo tribobato; il lobo mediano è lungo e molto largo, coll'orlo anteriore largamente troncato, ed i lobi laterali piccoli, separati dal mediano da una smarginatura piccola, ma evidente, dell'orlo laterale. Il clipeo è separato dalla fronte mediante una depressione trasversale larga, più profonda ai lati, dove forma da ciascun lato una larga foveola, limitata esternamente dall'apice curvo della carena oculare, meno profonda nel mezzo; di conseguenza la parte posteriore del clipeo è rigonfia in tutta la sua larghezza. Occhi grandi e sporgenti, ma non conici; pronoto trasversale, subgloboso; zampe lunghe; orlo esterno delle tibie anteriori tagliente nella metà apicale. Habitus di *Micipsa*, ma il pronoto è convesso ed a lati convergenti posteriormente ed il clipeo è diverso.

Ritrovo tutti i caratteri indicati da Reitter in un esemplare raccolto da Schatzmayr a Tozeur! (Tunisia) nel 1928; lungh. 8 mm. (presentemente in coll. Schuster), determinato recentemente da Schuster quale *H. globicollis*, specie descritta d'Algeria (lungh. mm. 9), e non esito ad attribuirlo a questa specie, pur non avendo mai veduto esemplari autentici d'Algeria.

Confalonieri raccolse a Es Sahabi (Cirenaica), nel luglio 1931, un esemplare (coll. Mus. Civ. Genova), che appartiene, anche secondo Schuster, alla stessa specie, ma che differisce dal suddetto per i seguenti caratteri: punteggiatura del capo, e specialmente del clipeo, più densa; pronoto meno convesso, sul disco, posteriormente alla metà, con tre piccole depressioni, la mediana spostata posteriormente rispetto alle altre due; elitre più allungate, meno dilatate ai lati, meno convesse sul dorso; zampe più lunghe; la tibia anteriore sinistra (apice mancante) non ha il margine tagliente, ma tale mancanza è dovuta probabilmente a usura (tibia destra mancante). Lungh.: 9,5 mm.

Tentyriini *dell' VIII gruppo di Reitter.*

Nella mia memoria sui coleotteri di Cirenaica (Ann. Mus. Civ. Genova LIV) ho dato una tabella per la determinazione dei generi e delle specie di questo gruppo, caratterizzato dalla struttura particolare dell' orlo interno delle epipleure delle elitre, il quale è ingrossato, opaco, e presenta una striatura densissima, trasversale.

L' esame di ulteriori esemplari ha dimostrato la variabilità di certi caratteri, per cui ho creduto opportuno di compilare la tabella seguente, a parziale modificazione della prima del 1930 (pp. 207-209):

1. Base del pronoto largamente e profondamente incavata ad arco (ecc., vedi l. c. p. 207). Senegal, Senegambia. **Homala polita** Sol.
— La superficie basale del pronoto è regolarmente convessa, non incavata ad arco. 2
2. L' orlo temporale (a visione dorsale) sale lungo l' orlo oculare esterno, separandolo dal contorno del capo, e formando colla parte libera dell' orlo oculare un angolo sporgente, ottuso, a vertice vivo. **Homala**. 3
— L'orlo temporale (a visione dorsale) non sale lungo l'orlo oculare esterno e non forma con esso un angolo sporgente, a vertice vivo (ossia l' occhio non ha la parte posteriore coperta da una sporgenza anteriore della superficie temporale). **Oterophloeus**. 5
3. Pronoto largo, fortemente arrotondato ai lati; con angoli posteriori ottusi, ma bene evidenti, a vertice vivo; la base è sinuata d' ambo i lati e presenta quindi una largo lobo mediano convesso. Fossa golare anche nel mezzo profonda e stretta. 4
— Pronoto più piccolo, meno arrotondato ai lati; con angoli posteriori a vertice molto meno vivo, appena visibili; la base è subtroncata, appena leggermente convessa in tutta la sua larghezza. Fossa golare nel mezzo meno profonda ed allargata, foveiforme. Corpo stretto, lucido. **Schusteri** n. sp.
4. Corpo opaco; capo e pronoto densamente punteggiati. **lucida** Sol.

— Corpo lucido; capo e pronoto con punteggiatura più fina e molto più rada; pronoto ancora più fortemente arrotondato ai lati. **laticollis** Schust.

5. Occhi fortemente convessi e sporgenti; il loro orlo si stacca nettamente da quello delle tempie. Carene oculari bene marcate; pronoto piccolo, fortemente convesso sul disco, fortemente arrotondato ai lati, fortemente ristretto anteriormente e posteriormente, con angoli posteriori molto ottusi, a vertice arrotondato. Punteggiatura fina e relativamente densa sul capo e sul pronoto, più rada ed irregolare sulle elitre, dove tende a formare serie o fascie longitudinali. Fossa golare leggermente arcuata, stretta e profonda ai lati, più larga e meno profonda nel tratto mediano. Orlo basale delle elitre come sub 7. Corpo lucidissimo. Lungh. 8-10,5 mm. Gizeh, Kerdacé (Egitto, Piramidi), esemplari raccolti da Andres, in coll. Mus. Civ. Genova; Cairo (coll. Andres). Indicata da Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 85) dalle stesse località. Descritta di Alessandria (vedi Gridelli Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 208). **Haagi** Kr.

— Occhi appiattiti. 6

6. L'orlo basale rilevato delle elitre è molto lungo e si spinge per un lungo tratto verso lo scudetto, oltre all'altezza dell'angolo posteriore del pronoto. Il tratto basale non marginato, dalla sutura all'inizio della carena, è molto più corto del tratto marginato. Fossa golare debolmente arcuata, stretta, molto profonda ai lati, meno profonda, ma non dilatata, nel mezzo. Angoli posteriori del pronoto fortemente ottusi, a vertice vivo, non visibile dal dorso. Lung.: 11,5 mm. Hoggar (Atakor): Oued Ilâman, circa 2000 m., 4 esemplari, marzo 1928 (ne vidi uno, grazie alla cortesia del collega Peyerimhoff); vedi Peyerh. Coléopt. Hoggar 1931, p. 95. - Egitto: Wadi Zilla (Helouan), leg. Andres, confrontato coi tipi dall'autore (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, pag. 85). **alveatus** Peyrh.

— L'orlo basale rilevato delle elitre è molto corto e non raggiunge, o supera appena, l'angolo posteriore del pronoto. Il tratto basale non marginato, dalla sutura all'inizio della carena, è molto più lungo del tratto marginato. 6

7. Pronoto ampio, trasversale, colla base molto larga, poco ristretto posteriormente; a visione dorsale gli angoli posteriori non sono visibili e l'orlo laterale sembra fondersi in curva continua, molto larga, coll'orlo basale. **deflexangulus** Reitt.
— Pronoto più piccolo ristretto fortemente all'indietro in linea subretta, con angoli posteriori più o meno ottusi ma vivi, perfettamente visibili dal dorso. 8
8. Specie a tegumenti dorsali opachi, stretta, con elitre molto appuntite e fossa golare subdritta, profonda, stretta ai lati, dilatata nel mezzo. Occhi fortemente appiattiti. **Desioi** Grid.
— Specie a tegumenti dorsali lucidi, più larghe, con occhi meno appiattiti e fossa golare nel mezzo più dilatata e meno profonda ai lati. 9
9. Angoli posteriori del pronoto a vertice vivo, ma molto ottusi (maggiori di 90). Tunisia. **humerosus** Fairm.
— Angoli posteriori del pronoto molto meno ottusi, vivi, quasi retti, in seguito ad una sinuosità piccola, ma bene pronunciata, dell'orlo laterale. Algeria. **picipes** Desbr.

Psammoica lucida Sol.

Psammoica lucida Sol., Ann. Soc. Ent. France 1835, p. 307, tav. 7, figg. 11-12.

Punteggiatura del capo piuttosto grossa e densa, un po' più fina sul clipeo, più fina e più rada posteriormente. Fossa golare subdiritta, ai lati stretta e profonda, limitata posteriormente da una carena elevata; nel mezzo pure profonda, però la carena che la limita posteriormente è molto meno elevata che non ai lati. Processo prosternale leggermente declive, largo, arrotondato all'apice, il quale è sublanceolato, orlato; a visione laterale esso sporge oltre alle coscie anteriori ed il suo apice appare quale piccolo tubercolo. — Pronoto con punteggiatura densa, però meno densa di quella della fronte, trasversale, largamente arrotondato ai lati, fortemente ristretto posteriormente, con una piccola sinuosità prima dell'angolo posteriore, il quale è ottuso, con vertice vivo; base del pronoto sinuata d'ambo i lati, presso agli angoli, con largo lobo mediano convesso, protratto verso le elitre, la cui

base è leggermente concava. Orlo basale delle elitre limitato ad un rudimento omerale corto e grosso.

Tegumenti dorsali opachi, specialmente capo e pronoto.

Lung.: 12 mm. — Egitto: Abukir, Mariut (teste Andres 1931).

Conosco esemplari di Alessandria, leg. Gassner (ex coll. Schuster, in coll. Mus. Trieste). Non venne mai raccolta in Cirenaica, però non è escluso ch'essa si trovi in questa regione, e specialmente nella Marmarica.

Psammoica laticollis Schuster

Psammoica laticollis Schust., Boll. Soc. Ent. Ital. 1926, p. 131.

Molto affine e simile alla *lucida* Sol. Ne differisce per i tegumenti dorsali molto lucidi, la punteggiatura del capo più fina e più rada, quella del pronoto più fina e molto rada, le elitre lucidissime, depresse lungo la sutura, il pronoto più largo, più fortemente arrotondato ai lati (i quali convergono posteriormente in grado maggiore), a superficie un poco più convessa. Processo prosternale come nella *lucida*, però un poco più stretto, lanceolato, appuntito, orlato soltanto all'apice, il quale a visione laterale si presenta come un tubercolo più o meno sviluppato. — Fossa golare come nella *lucida*.

Lungh. 11 mm. Descritta di Porto Bardia (Cirenaica orientale). — Porto Bardia, Bengasi (vedi Gridelli, 1930, p. 210). — Vidi inoltre altri esemplari di Porto Bardia, raccolti da G. C. Krüger nelle collezioni Schuster (Vienna) e Museo Civico di Trieste.

Psammoica Schusteri nov. spec.

(Tav. V, fig. 1).

Corpo, lucido; punteggiatura del capo e del pronoto intermedia tra la *lucida* e la *laticollis;* pronoto meno trasversale, convesso, subgloboso, meno dilatato e meno arrotondato ai lati, ristretto anteriormente quanto posteriormente, con angoli posteriori molto ottusi, appena visibili e la base appena debolmente convessa in tutta la sua larghezza, non sinuata ai lati e non protratta in un lobo mediano. Fossa golare un po' meno profonda ai lati, nel mezzo non limitata posteriormente da un rilievo e quindi formante una larga foveola. Elitre più strette e meno dilatate ai lati. —

Processo prosternale un po' variabile; declive lanceolato, a punta acuta, non orlata, a visione laterale parzialmente visibile, con apice completamente arrotondato, o marcato da una piccola sporgenza angolosa; oppure l'apice estremo è rilevato ed orlato, a visione laterale sporgente in forma di un vero dente acuminato, di discreta lunghezza.

Lungh. 10-11 mm. El Agheila (Cirenaica occidentale), luglio 1931, diversi esemplari, raccolti da Confalonieri. — Tipi: Mus. Civ. Genova. — Cotipi: Museo Civico Trieste e coll. Schuster (Vienna).

Oterophloeus Desioi Gridelli

Oterophloeus Desioi Grid, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 210.

Specie molto caratteristica. Elitre più appuntite che nelle altre specie, a profilo apicale leggermente spianato; i lati del segmento anale e preanale sporgono dal contorno delle elitre e sono perfettamente visibili dall'alto. La fossa golare è nel mezzo molto più larga che non ai lati. Le tibie posteriori sono leggermente curvate, colla concavità volta all'esterno. Il processo prosternale varia alquanto; esso è lanceolato, a punta arrotondata o acuta, finamente orlata o quasi non orlata, declive; a visione laterale la faccia declive forma col resto un angolo ottuso a vertice arrotondato o vivo. — La lunghezza varia molto ed è compresa tra 9 e 12 mm.

Oltre ai pochi esemplari della serie tipica dell'oasi di Giarabub ed a un esemplare di Gialo (leg. Krüger, Museo Civ. Trieste), ho veduto numerosi individui raccolti da Confalonieri a Augila (15 aprile 1931), Gialo (aprile 1931), nonchè in località non precisate tra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931), tra Es Sahabi e El Haseiat (15 giugno) 1931) e tra Bengasi e Tocra (12 giugno 1931).

Oterophloeus deflexangulus Reitter

Specie quanto mai caratteristica per la forma del pronoto e per la posizione dagli angoli posteriori dello stesso, i quali sono fortemente ottusi, ma ripiegati e quindi completamente invisibili dall'alto. — Anche in questa specie il prosterno varia. Mentre negli esemplari che avevo esaminato durante la compilazione del

catalogo del 1930 (Ann. Mus. Genova 54, p. 209) esso ha il processo prosternale appena declive, con orlo rilevato forte e ben marcato; nella maggior parte degli altri esemplari esso è completamente (o quasi) ripiegato, invisibile dal lato (non sorpassa le coscie), coll'apice non o appena orlato, appuntito, spesso poco evidente. In tutti i casi la superficie tra le coscie è depressa longitudinalmente.

Tunisia: Kebili (vedi Gridelli l. c.). *Tripolitania:* Bungeim (idem). — *Cirenaica:* Agedabia (idem, nota 1); Agedabia, 3 es., leg. Confalonieri VII. 1931; El Agheila, 76 es., leg. Confalonieri 1931; tra Es Sahabi e El Haseiat, 20 es., leg. Confalonieri 1931. — *Egitto:* Mersa Matrouh (Marmarica), 11 giugno 1930, in coll. Andres [1].

Specie eremica, finora non riscontrata nel retroterra cirenaico.

Oterophloeus humerosus Fairm.

Pachychila humerosa Fairm., Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, p. 518.
Oterophloeus humerosus Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 209.

Un esemplare di questa specie venne raccolto da G. C. Krüger a Bengasi e si trova nella collezione Schuster (Vienna). Gli angoli posteriori del pronoto sono molto ottusi ed arrotondati all'apice, però visibili dal dorso. Processo del prosterno poco declive, privo (o quasi) di solco mediano, fortemente orlato all'apice, il quale è pure arrotondato. Lungh. 11 mm. Oltre agli esemplari tipici (due, raccolti da A. Kerim in Tunisia: Tamagza, V. 1873; Mus. Civ. Genova) vidi anche un esemplare di Touggourt (Algeria; leg. Thèry; coll. Mus. Civ. Trieste).

Algeria, Tunisia, Cirenaica occidentale.

Secondo Peyerimhoff *Oter. picipes* Desbr. sarebbe identico a *humerosus* Fairm. (ved. Miss. Scient. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 95). Non posso che ripetere quanto dissi nel mio lavoro del 1930, ossia che conosco un individuo di Touggourt (Algeria), avuto da Schuster quale *picipes*, il quale corrisponde alla descrizione di Desbrochers ed è diverso dagli *humerosus* a me noti. Si tratta di forme presentanti differenze minute e quindi sarà opportuno attendere l'esame di materiale più numeroso prima di

[1] A proposito di questo esemplare vedi Andres: Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 86.

decidere in proposito. In ogni modo non sarei affatto stupito se dall'esame di dette serie risultasse che *humerosus* e *picipes* fossero due forme diverse, diverse pure dal *deflexangulus*, il quale, per mio conto, è certamente un'ottima specie.

Scelosodis castaneus Eschsch.

Specie d'Egitto e del Sinai (vedi Gridelli 1930), già citata da me di Giarabub. — Confalonieri ne raccolse nel 1931 numerosi esemplari nelle oasi di Gialo e di Augila, e a Cufra (El Giof; Es Zurgh; Sebcha di Buema).

Nel mio lavoro del 1930 (p. 214) ho indicato le differenze tra *Sc. castaneus* Esch. e *humilis* Guér., non conoscendo la terza specie, *laticollis* Chat. (Bull. Marne, 1914). Schuster mi comunicò gentilmente di possedere un esemplare di *laticollis* del Sahara (Grand Erg), avuto da Peyerimhoff e di ritenere che gli esemplari di Cirenaica non si possono riferire a questa specie, la quale differirebbe dal *castaneus* per il corpo molto più largo e più convesso, la grande larghezza del pronoto, il quale è piuttosto fortemente arrotondato ai lati, ristretto molto debolmente alla base e molto più fortemente all'apice, le elitre dilatate, ventricose, il pronoto e le elitre molto più fortemente punteggiati che nel *castaneus*.

Tentyriina Böhmi Reitt.

Tentyriina Böhmi Grid., Boll. Soc. Ent. Ital. 1929, p. 52.
Tentyriina Böhmi Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 215.

Oltre agli esemplari citati nel mio lavoro del 1930, ho potuto esaminarne un certo numero, raccolti da Confalonieri in varie località del retroterra cirenaico: tra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931); tra Es Sahabi e Haseiat (luglio 1931), arcipelago di Cufra (El Giof, 28 maggio 1931); nonchè in qualche località costiera: El Agheila, luglio 1931. — Mersa Matrouh (Marmarica egiziana) in coll. Andres!

Var. *brachythorax* Grid. — Mentre nel 1930 conoscevo soltanto un piccolissimo numero di esemplari di questa forma, ora, grazie alle raccolte di Confalonieri, ho potuto esaminarne ben 13 tutti raccolti presso Bengasi (Giuliana). Essi corrispondono esat-

tamente al tipo e costituiscono una forma veramente molto diversa dalla *Böhmi*. Per stabilire se si tratta d'una specie propria o di una razza della *Böhmi* occorre stabilire la presenza o la assenza della tipica *Böhmi* nei dintorni di Bengasi.

Notevole il fatto d'una specie a larga diffusione ad oriente, a mezzogiorno e ad occidente della penisola del Barca, la quale viene sostituita nel Barca stesso da una forma particolare. Lo stesso fatto si ripete nell'*Ocnera hispida* e *Leprieuri* ed in altre specie di coleotteri.

Tentyria Confalonierii Grid.

Tentyria Confalonierii Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 222.

La descrizione di questa specie venne da me compilata in base ad un solo esemplare del retroterra marmarico. Conosco ora un certo numero di individui raccolti da G. C. Krüger a Agedabia (Mus. Trieste) e da Confalonieri a Agedabia ed a El Agheila, nel luglio 1931.

Detti esemplari confermano la validità della mia specie. Osservo però una certa variabilità nel mento, il quale in certi individui è solcato lungo la linea longitudinale mediana (il solco è nullo alla base, ma abbastanza meno pronunciato sul disco), ma sopratutto perchè il mento stesso presenta su tutta la sua superficie una granulazione piuttosto rada, formata da granuli bene rilevati, i quali si addensano ai lati ed all'orlo anteriore. A Agedabia si trovano esemplari col mento eguale a quello del tipo, insieme ad altri con mento solcato e granulato.

Tentyria cyrenaica Schust.

Tentyria cyrenaica Schuster, Entom. Blätter 1919, p. 27.

Un esemplare, raccolto da Confalonieri tra Bengasi e Tocra (12 giugno 1931) ha gli angoli posteriori del pronoto appena diversi da quelli della *elegans*.

Eulipus Krügeri Schust.

Eulipus Krügeri Schuster, Boll. Soc. Ent. Ital. 1926, p. 132.

Specie molto rara della quale Confalonieri raccolse un esemplare a El Agheila, nel luglio 1931.

Micipsa elliptipennis Schust.

Micipsa elliptipennis Schuster, Boll. Soc. Ent. Ital. 1925, p. 25.

Una ♀, raccolta tra Es Sahabi e Gialo, il 31 marzo 1931. Corrisponde bene alla descrizione originale, però il pronoto non è liscio, bensì presenta una punteggiatura fina, piuttosto densa e perfettamente visibile

Oxycara pygmaeum Reiche

Oxycara pygmaeum Reiche, Ann. Soc. Ent. France 1857, p. 194.
Oxycara pygmaeum Reitt., Bestimm.-Tab. 42, 1900, p. 189.

Questa specie venne raccolta finora soltanto nella Marmarica (Scegga) da G. C. Krüger; il solo esemplare noto si trova nella collezione Schuster e figura a pagina 225 del mio lavoro del 1930 (nota) quale *Oxycara pygmaeum* var. aut spec. nov. (io consideravo allora quale *pygmaeum* la nuova specie descritta più innanzi).

Detto esemplare corrisponde esattamente ad 1 ♂ ed 1 ♀ d'Egitto (Gizeh) delle collezioni del Museo di Trieste.

Specie descritta delle rive del Mar Morto, citata da Reiche (l. c.) d'Egitto (leg. Waltl); indicata da Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1920, p. 67 e 1931, p. 90) della Palestina, Sinai ed Egitto desertico. — Specie eremica [1].

Oxycara cyrenaicum n. sp.

(Tav. V, fig. 2).

Differisce dalla *pygmaeum* per il corpo più corto e più largo, regolarmente ellittico, colla massima larghezza nella metà, per le tibie anteriori notevolmente curvate, col margine flessorio concavo, più grosse, all'apice più larghe, e tagliate obliquamente, maggiormente dilatate all'angolo interno. Capo con pun-

[1] Non è finora nota del Sahara algerino, dove compare però una specie affine, ossia l'*Oxycara Chobauti* Geb. (= *trapezicollis* Chob., nom. preocc.) = *Gastonis* Reitt. (sec. Peyerimhoff Miss. Scient. Hoggar, Coléopt., 1931, p. 97) della quale conosco un esemplare del Tassili occ. (Amguid, fine aprile 1928) avuto da Peyerimhoff (Mus. Civ. Trieste).

teggiatura più grossa e più densa, specialmente ai lati, dove i punti sono allungati nel senso longitudinale. Pronoto della stessa forma di quello di *O. pygmaeum*, però più ampio e quindi maggiormente trasversale, la sua base è larga quanto quella delle elitre (nella *pygmaeum* la base del pronoto è più stretta di quella delle elitre), un po' più convesso nel senso trasversale, con punteggiatura molto più grossa, con punti molto più allungati longitudinalmente, specialmente ai lati, dove confluiscono e sono separati da rugosità lucide, molto marcate; tutta la superficie del pronoto è lucida. Elitre lucide, più corte e più larghe, con punteggiatura molto più rada.

Differisce dalla *Chobauti* Geb. per la statura minore, il corpo molto più corto e più largo, il pronoto molto più largo e più convesso, più corto, maggiormente trasversale, a lati meno convergenti anteriormente, molto più curvi, con angoli anteriori a vertice meno vivo, con punteggiatura molto più grossa, rugosa, a punti allungati, la forma e la curvatura delle tibie anteriori, la lucentezza del corpo e specialmente delle elitre, ecc.

La parte inferiore del corpo differisce da quella di *O. pygmaeum* per l'addome lucido, con punteggiatura più rada, uniformemente convesso (non appiattito nel mezzo); punteggiatura e scultura più rada, specialmente le rugosità della parte ripiegata del pronoto; mesosterno non solcato in tutta la sua lunghezza, bensì soltanto anteriormente; processo del metasterno tra le anche medie leggermente rigonfio. Parte ripiegata del pronoto lucida, con punti isolati grossi ed allungati longitudinalmente (in *pygmaeum* con solchi longitudinali stretti densamente disposti, separati da rughe).

♂. Prosterno (come in *O. pygmaeum*) presso al margine anteriore con un ciuffo di peli bruni, agglutinati, formanti un pennello appuntito, il quale a visione laterale si presenta come una virgola, colla punta piegata caudalmente.

Lungh.: 4,3-4,8 mm. — Numerosi esemplari raccolti da Confalonieri a El Agheila e a Agedabia, nel luglio 1931. Tipi: Mus. Civ. Genova e Trieste. — Appartengono a questa specie anche gli esemplari di Agedabia, raccolti da G. C. Krüger e da me citati a p. 225 del mio lavoro del 1930, che mi vennero inviati gentilmente in esame da Schuster quali *Oxycara pygmaeum* Reiche.

Adesmia [1] **metallica** Klug

Un certo numero di esemplari venne raccolto presso Bengasi (Giuliana) il 26 marzo 1931. — Vedi Gridelli 1930, p. 225.

Adesmia monilis Klug

Pochi esemplari raccolti a Es Zuetina, il 28 marzo 1931. — Vedi Gridelli 1930, p. 227.

Machlopsis crenatocostata Redtb.

Machlopsis crenatocostata Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 234.

Numerosi esemplari raccolti ad El Agheila ed a Agedabia, nonchè uno di Es Sahabi; luglio 1931.

Adelostoma sulcatum Duponch.

Adelostoma sulcatum Reitt., Bestimm.-Tab. 42, 1900, p. 193.

Agedabia e El Agheila, piuttosto frequente, luglio 1931 (leg. Confalonieri). — Bengasi, leg. Zanon 1 es. in coll. Mus. Firenze; Gariunes, leg. G. C. Krüger, in coll. Mus. Trieste.

Le antenne sono anche più grosse che nella subsp. *crassicorne* Peyerh. (Miss. Sc. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 97) ma la forma del corpo è diversa.

Stenosis Confalonierii n. sp.

(Tav. V, fig. 3).

Corpo nero bruno; antenne, palpi e zampe bruno rossiccie; pubescenza chiara, giallo grigiastra; parte anteriore del clipeo più o meno bruna.

Antenne sottili; il secondo articolo è allungato, un poco più lungo che largo, poco più corto del terzo; terzo articolo più lungo che largo (quasi una volta e mezza); quarto piccolo, presso a poco egualmente largo che lungo; i seguenti simili al quarto, più o meno subgloboso, quadrati.

[1] Confalonieri non raccolse nel 1931 l'**Adesmia sculptilis** Reitt., della quale posseggo esemplari di Ain Mara, inviatimi gentilmente da G. C. Krüger.

Capo allungato, quasi una volta e mezza più lungo che largo; occhi piatti, non sporgenti, il loro contorno si fonde quasi col contorno delle tempie e forma una rientranza poco profonda, ad angolo ottuso, con quello delle guancie; clipeo largamente troncato all'apice; orlo temporale, dietro agli occhi, notevolmente ristretto, in curva leggermente convessa. Punteggiatura piuttosto densa e grossa, a punti rotondi non confluenti, più fina sulla parte anteriore del clipeo; pubescenza grossa, coricata, diretta all'innanzi.

Pronoto stretto ed allungato, più stretto del capo, una volta e mezza più lungo che largo, a lati subrettilinei, debolmente convergenti posteriormente in quasi tutta la loro lunghezza. Manca ogni traccia di solco longitudinale; la punteggiatura è grossa e densa, a punti rotondi, non confluenti e si spinge fino al margine laterale; pubescenza completamente coricata.

Elitre con serie regolari di punti grossi e rotondi, densi, alternate con serie regolari di peli corti e grossi, completamente coricati; l'apice di un pelo non raggiunge la base del seguente. Parte ripiegata con serie longitudinale mediana di punti bene marcati, obliterata all'apice, spingentesi almeno fino all'orlo apicale del secondo sternite visibile.

Lung.: 6-6,5 mm. Un piccolo numero di esemplari raccolto da Confalonieri a El Agheila, (1) presso al confine sirtico, nel luglio 1931.

Simile alla *Cugiae* (2) Grid. ma distinguibile a prima vista per le antenne sottili, ad articoli non trasversali, la pubescenza (e specialmente quella delle elitre) più corta e più grossa, completamente coricata, tutto il corpo (e specialmente il capo ed il pronoto) più stretto e più allungato, ecc. — Appartiene al 5° gruppo di Reitter (Bestimm. Tab 79, 1916, p. 146); per la lunghezza della serie di punti della parte ripiegata delle elitre, la punteggiatura del capo e del pronoto ed il secondo articolo delle

(1) Va forse ascritto a questa specie anche l'esemplare raccolto da Festa a El Fetejah (Derna) e riferito da Dodero a una varietà della *Ravasinii* Gestro, oppure a una nuova specie (vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 238, nota 2).

(2) **Stenosis Cugiae** Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 238. — Descritta di Porto Bardia (Cirenaica orient.). Si trova anche in Egitto: Mersa Matrouh e Daala, esemplari raccolti dal compianto collega Andres e che ho avuto occasione di esaminare personalmente. — Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 96) indica la specie di Dabaa, Marioutt e Mersa Matrouh.

antenne più corto del terzo essa va ascritta al numero 5' (p. 148, l. c.).

Differisce dalla *Ravasinii* [1] Gestro per gli occhi appiattiti, non sporgenti, la tempie più corte, meno convergenti posteriormente, il secondo articolo delle antenne molto più lungo, poco più corto del terzo, la statura minore, il pronoto (ed in generale tutto il corpo) meno allungato, la pubescenza più grossa e più corta. Per la forma del capo ricorda la *augusticollis*, però le antenne sono ben diverse, il pronoto è più allungato, la pubescenza è più corta e più grossa.

Non conosco in natura la *parvicollis* Desbr., descritta d'Algeria, ma i caratteri indicati da Desbrochers nella descrizione originale, non corrispondono a quelli della *Confalonierii* (« *Caput latitudine longitudini subaequale..... Prothorax.... punctis magnis confluentibus* » ecc.), indicata da Reitter (l. c.) anche d'Egitto, ma il secondo articolo delle antenne dovrebbe essere lungo quanto il terzo, quadrato, e gli articoli 4-10 trasversali.

Stenosis filiformis F.

Stenosis filiformis Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 241.

El Agheila, luglio 1931; Agedabia, luglio 1931; tra Bengasi e Tocra, 12 giugno 1931, nel complesso una diecina di esemplari, raccolti da Confalonieri.

Microtelus Lethierryi Reiche

Microtelus Lethierryi Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1916, p. 168.

Molto comune a El Agheila e ad Agedabia, luglio 1931.

Secondo Peyerimhoff (Miss. Sc. Hoggar, Coléopt. 1931 p. 97) si trova anche nell'isola di Lampedusa.

Asida auriculata Sol.

Asida auriculata Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 245.

Un esemplare raccolto presso Es Zuetina, il 29 marzo 1931, non distinguibile in alcun modo (neanche per la convessità del disco

[1] L'unico esemplare a me noto è il tipo della specie, raccolto a El Djem (Tunisia) il 30, agosto, 1877, durante la crociera del «Violante»: in coll. Mus. Civ. Genova.

e sviluppo della doccia laterale) dagli esemplari d'*auriculata* di Porto Bardia.

Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 98) considera la *mystica* Wilke e la *bengasiana* Wilke quali sinonimi dell'*auriculata*, ciò che probabilmente corrisponde alla realtà.

Sepidium penicilligerum Karsch

Sepidium penicilligerum Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1881, p. 49.
Sepidium penicilligerum Reitt., Bestimm.-Tab. 72, 1914, p. 389.

Agedabia, leg. G. C. Krüger (det. Schuster; Mus. Trieste); El Agheila, un paio di elitre (Confalonieri 1931). — Zavia Mechili, leg. Festa (vedi Gridelli, l. c. p. 248, nota).

L'esemplare di Agedabia ha la protuberanza anteriore del pronoto troncata, con angoli marcati, ma non nettamente incisa, ed è eguale a due esemplari di Tripolitania (En Ngila, 13 marzo 1926, leg. A. Schatzmayr).

Gli individui a me noti corrispondono bene alla descrizione originale, ma non alla figura (l. c. fig. 2, tav. II) la quale è cattiva ed in manifesto contrasto colla descrizione.

Descritto di Tripolitania: Gebel Tarrhuna (Bir Milrha e Uadi Scherschara) e non di Cufra, come è erroneamente citato nel Catalogo di Gebien.

Morica grossa L.

Morica grossa Reitter, Bestimm.-Tab. 53, 1904, p. 37.

El Agheila, un esemplare, luglio.

Akis [1] **reflexa Gestroi** Schust.

Akis reflexa Gestroi Grid., Ann. Mus. Civ. Genova, LIV, 1930, p. 252.

Il Marchese Patrizi e Confalonieri raccolsero nel 1931, una serie di esemplari della *Gestroi*, che porta un ulteriore contributo

[1] **Akis elevata** Sol. — Sembra essere molto rara nella Cirenaica; non venne raccolta da Confalonieri. — Secondo Peyerimhoff (Miss. Sc. Hoggar Coléopt. 1931, p. 98) è diffusa come segue: Mesopotamia, Arabia nord-orientale, Sinai, Egitto, Sahara centr.: Hoggar. Da me segnalata dell'oasi di Giarabub e d'Egitto (vedi Gridelli 1930, p. 254). — Descritta della Nubia (?).

alla conoscenza di questa forma e alla sua posizione sistematica, nonchè alla questione della pretesa validità specifica della *Goryi*, da me messa in dubbio nel 1930 (l. c.).

Anzi tutto la specie non venne raccolta in nessuna delle località esplorate dell'arcipelago di Cufra.

Gli esemplari raccolti nelle oasi di Gialo e Augila (aprile e luglio) e lungo la strada da Agedabia a Es Sahabi (marzo) sono tutti riferibili alla vera *Gestroi*, come descritta da Schuster: la costola dorsale ha il profilo seghettato, specialmente sulla parte declive delle elitre, la serie di tubercoli posta tra la dorsale e l'omerale è normalmente sviluppata, a tubercoli numerosi e bene rilevati, aguzzi; si notano spesso differenze nel numero dei tubercoli delle due elitre (15,16; 16,10); uno degli esemplari di Augila presenta un numero di tubercoli ridotto (6,7).

Negli esemplari provenienti da località meno lontane dalla costa e situate nella parte più occidentale della Cirenaica si nota invece una riduzione nello sviluppo delle due serie di tubercoli, sia perchè essi diventano sempre più piccoli, fino a ridursi a piccoli granuli, sia perchè la serie è interrotta da lacune. Così per esempio: El Agheila (luglio 3 es.) con 5-6 granuli; Agedabia: numero dei granuli delle due elitre: 11,10; 8,8; 6,4; 5,6; 3,1. Quest'ultimo esemplare ha i pochi granuli talmente piccoli (3 elitra destra, 1 sinistra) che non differisce dalla *Goryi* che per la minore elevazione delle costole e conseguente minore concavità degli intervalli. Si nota pure una graduale riduzione della seghettatura della costola dorsale; dunque anche in ciò un avvicinamento alla *Goryi*.

Sono convinto qundi che detti esemplari di Agedabia formano il passaggio alla *Goryi*, la quale rappresenta non una specie a se, ma una razza della *reflexa*.

La sistematica di questo gruppo di forme è quindi la seguente:

Akis reflexa reflexa F. Due serie dorsali di tubercoli, intervalli piani. Egitto, Sinai.

Akis reflexa cyrenaica Schust. Due serie dorsali di tubercoli, l'esterna rada, l'interna a tubercoli più numerosi e più densi che nella forma tipica, sorgenti su un leggero rilievo longitudinale. Molto affine alla forma tipica egiziana. — Oasi di Giarabub.

Akis reflexa Gestroi Schuster. I tubercoli della serie interna sono fusi insieme, formando una carena elevata, a profilo più o

meno seghettato. Nell'intervallo concavo che separa la costola suddetta dalla costola omerale corre un serie di tubercoli, variabili per numero e grandezza. — Bengasi (Tilimun, loc. class.), Porto Bardia, Tobruch, Zavia Mechili, Fuehat (Bengasi), Augila, Gialo, Agedabia, El Agheila: dunque in tutta la Cirenaica costiera e predesertica, nelle zone più occidentali con evidenti passaggi alla forma seguente.

Akis reflexa Goryi Guér. Costola dorsale molto elevata, a profilo tagliente. Intervalli più concavi. Manca ogni traccia della serie di tubercoli caratteristica della *Gestroi*. — Tripolitania, Tunisia; anche nel Hoggar (Peyerimhoff 1931, p. 98).

L'*Akis Goryi* citata di Cufra da Karsch (Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 432) come raccolta da Rohlfs, venne raccolta con tutta probabilità nella Tripolitania.

Scaurus aegyptiacus Sol.

Scaurus aegyptiacus Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 257.

Alcuni esemplari, raccolti a Gialo (aprile 1931), tra Es Sahabi e Gialo (21 marzo 1931) e a El Agheila (luglio (1931).

Specie eremica, citata da Peyerimhoff (Miss. Scient. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 98) anche del Sahara algerino e tunisino. Peyerimhoff la cita di El Goléa; io vidi esemplari raccolti da Stauder a Biskra, il 30 aprile 1910 (Mus. Civ. Trieste).

Scaurus puncticollis Sol.

Scaurus puncticollis Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 259.

Cufra (Sebcha di Buema); oasi di Augila e Gialo; tra Es Sahabi e Gialo; tra Agedabia ed Es Sahabi; El Agheila. Specie molto comune nelle località succitate e particolarmente a El Agheila dove Confalonieri ne raccolse diverse centinaia d'esemplari.

Molto variabile di statura; si distingue in tutti i casi dall'*aegyptiacus* per le elitre più corte, più dilatate, tondeggianti e per la punteggiatura del pronoto densissima e molto più grossa.

Scaurus Bougonii Fairm.

Scaurus Bougonii Fairm., Bull. Soc. Ent. France 1883, p. CXXV.

Molto simile al *Schusteri* Grid. dell'oasi di Giarabub, ne differisce per le elitre più corte, più tondeggianti ai lati, gli articoli mediani delle antenne più corti, il pronoto più largo, colla concavità della base e l'obliquità della stessa ai lati più accentuate.

El Agheila (Cirenaica occid.) luglio 1931, molti esemplari, leg. Confalonieri. Vidi inoltre esemplari di Tripolitania: Mizda, 25 marzo 1926, leg. A. Schatzmayr; Zanzur, aprile 1899, leg. Alluaud e Nalut, maggio 1928, leg. Wohlberedt, in coll. Schuster; Homs, aprile 1913, 1 es. leg. Andreini, molto grande (4,5 mm.) con pronoto ed elitre completamente appiattiti, mancante delle antenne (in coll. Mus. Civ. Genova).

Specie eremica: Tunisia, Tripolitania, Cirenaica.

Storthocnemis [1] **Steckeri** Karsch

(Tav. V, fig. 4).

Storthocnemis Steckeri Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1881, 48, Tav. II, fig. 8.

Corpo nero; antenne, palpi, tarsi, e parte apicale degli speroni che armano l'orlo esterno delle tibie anteriori bruni. Capo, pronoto ed elitre coperti da squame bianco grigiastre, come nei *Leucolaephus;* le squame sono però (esame al microscopio) più strette e più appuntite, miste a squame sottili, piliformi; esse sono inoltre meno addensate e quindi il loro complesso lascia trasparire il fondo nero del tegumento; elitre con zone longitudinali denudate. Tutta la superficie dorsale presenta inoltre una granulazione relativamente densa, a granuli appuntiti e bene visibili;

[1] La diagnosi generica data da Karsch (l. c. p. 47) non è che un completamento della diagnosi specifica e contiene molti caratteri che si trovano nel genere *Leucolaephus*. Interessano per la definizione del genere la posizione degli occhi, che sono «subsuperiores», l'eguale lunghezza delle spine apicali delle tibie anteriori (nei *Leucolaephus* esse sono più sottili, una molto più lunga e l'altra corta, circa metà della prima) e la struttura dei tarsi medii e posteriori, che sono fortemente compressi, laminari. Per il primo carattere il genere viene a cadere al capoverso II delle tabelle di Reitter. Noto inoltre che le anche posteriori sono molto più distanziate che nei *Leucolaephus*, carattere che, unito alla struttura laminare dei tarsi, allontana *Storthocnemis* da *Leucolaephus*, collocandolo sub A nelle tabelle stesse.

essa è uniforme sul capo (un po' addensata lungo l'orlo anteriore del clipeo) e sul pronoto; non uniforme sulle elitre. La pubescenza è relativamente densa e lunghetta, a peli piuttosto grossi, coricati all'indietro sul capo e sul pronoto, eretti sulle elitre, e che visti di profilo, sotto un certo angolo d'incidenza della luce appaiono nettamente fulvi, come nell'*Ocnera hispida.*

Capo notevolmente più stretto del pronoto, con occhi relativamente grandi, a visione dorsale convessi e sporgenti, ed orlo inferiori invisibile; a visione laterale a contorno non circolare, bensì subellittico, coll'asse maggiore diretto obliquamente ed anteriormente; essi non interessano però la parte inferiore del capo e non sono quindi in alcun modo modificati dalle guancie; la loro posizione venne giustamente indicata da Karsch colla parola subsuperiores. — Orlo anteriore del clipeo troncato, subrettilineo seguito in tutta la sua lunghezza da un leggero solco. Labbro superiore coll'orlo anteriore largamente, ma debolmente smarginato nel mezzo. Orlo anteriore del mento con una smarginatura angolosa mediana ampia e profonda.

Antenne sottili e radamente squamulate; ripiegate all'indietro esse raggiungono, e forse superano un poco, il livello della base del pronoto; terzo articolo molto allungato, lungo quanto i due seguenti riuniti, ciascuno dei quali è almeno del doppio lungo quanto largo; ottavo ancora quasi due volte più lungo che largo; nono lungo circa quanto l'ottavo, ma di forma triangolare, decimo più corto; articolo apicale molto piccolo, appuntito ma nettamente staccato dal penultimo, colla base lucida.

Pronoto trasversale, circa del doppio più largo che lungo; a visione dorsale l'orlo anteriore appare rettilineo, il posteriore appena concavo ed i lati poco arrotondati, colla massima larghezza un po' anteriormente alla metà.

La forma e le dimensioni delle elitre relativamente alla parte anteriore del corpo risultano dalla figura (tav. V). La squamulatura è interrotta, come nel *Leucolaephus liliputanus* da fascie longitudinali glabre, nere e precisamente una laterale, una omerale, due dorsali e la suturale. Mancano costole o qualsiasi accenno di esse ed il profilo trasversale è uniformemente curvo, appiattito sul disco. Ciascuna delle fascie longitudinali nere è percorsa da una serie rada di granuli; quelli della serie laterale sporgono nettamente dall'orlo a visione dorsale; i granuli della

serie omerale e della dorsale esterna sono pure bene marcati, quelli della dorsale interna sono poco distinti. La granulazione della parte ripiegata è di densità uniforme; sui due intervalli esterni la granulazione è sparsa in prossimità della base mentre i granuli della parte restante si riducono ad una serie longitudinale mediana abbastanza regolare. Sui due intervalli interni la granulazione è sparsa, a granuli sempre più minuti proseguendo dall'esterno all'interno. La sutura è seguita d'ambo i lati da una stretta zona liscia. Tra i granuli minuti dell'intervallo interno si notano pure dei punti.

Zampe squamulate e pubescenti; le tibie anteriori di sezione ovale, coll'orlo esterno armato, come nei *Leucolaephus*, di espansioni spiniformi sottili, appuntite e relativamente lunghe, separate da larghi intervalli e precisamente tre grandi (proseguendo dall'apice alla base) una quarta minore, una quinta piccolissima. Tale è la struttura della tibia destra. La sinistra presenta dapprima quattro denti subeguali, un quinto minore (corrispondente al quarto di sinistra) ed un sesto piccolo. Spine apicali relativamente corte e grosse, subeguali di lunghezza. Tarsi posteriori poco più lunghi della metà della tibia, col primo articolo poco più lungo dell'ultimo; tanto i posteriori che i medii sono fortemente compressi, laminari, nell'orlo superiore ed inferiore ornati da una frangia di lunghi peli fulvi.

Processo prosternale completamente coricato; il prolungamento del primo sternite addominale visibile tra le anche posteriori è molto più ampio che nei *Leucolaephus*.

Lungh.: 10 mm. — Un solo esemplare raccolto nel deserto tra Es Sahabi e Gialo il 31 marzo 1931 e trovato identico ad uno degli esemplari tipici di Karsch dall'egregio amico Prof. A. Schuster (Vienna). – Descritto su cinque esemplari raccolti dalla spedizione Rohlfs in Tripolitania (Palmeto di Socna e Uadi M'bellem), conservati nel Museo Zoologico di Berlino.

Storthocnemis Patrizii nov. spec.

(Tav. V, fig. 5).

Nero; zampe, antenne, palpi, labbro superiore (tranne la parte apicale) chiari, bruno giallicci. Tutto il corpo, comprese le zampe e le antenne, è rivestito di squamule piccolissime, densamente di-

sposte, tondeggianti (non appuntite), di colore grigio-argenteo; al microscopio sembra che ognuna di esse presenti alla base un minutissimo granulo nero (la granulazione minutissima e densa che ne risulta è visibile anche mediante una forte lente). La differenza notevole di forma e d'aspetto delle squame rispetto a quelle della *Steckeri* mi fanno pensare che si tratti in tal caso di una formazione di diversa origine, forse prodotta da un escreto della chitina. Detto rivestimento dà alla superficie dorsale un aspetto unito ed una lucentezza argenteo-sericea del tutto particolare.

Labbro superiore lucido, coll'orlo apicale munito di una smarginatura larga ma poco profonda; anteriormente ed in special modo negli angoli, si notano singoli granuli e lunghi peli giallo-bruni.

Capo in confronto al pronoto molto ampio, però nettamente più stretto dello stesso; occhi piccoli, a visione dorsale poco convessi e sporgenti, ad orlo inferiore non visibile; a visione laterale piccoli, tondeggianti, superiori. Guancie prominenti e molto sviluppate. Il clipeo, privo di solco trasversale anteriore, presenta angoli esterni vivi e sporgenti col vertice rettangolo; il suo orlo anteriore è concavo abbastanza profondamente da un angolo all'altro e presenta nel mezzo una sporgenza triangolare dentiforme, larga, appuntita, il cui vertice si spinge fino al livello dei vertici degli angoli esterni, dividendo la smarginatura stessa in due metà. Alcuni granuli piuttosto grandi ed acuti sono addensati negli angoli esterni del clipeo; altri, minori sono sparsi radamente sulla fronte e sul vertice. Pubescenza ridotta a poche setoline giallastre, curve fin dalla base e completamente coricate all'indietro.

Antenne sottili; ripiegate all'indietro esse raggiungono appena il livello della base del pronoto; il primo articolo è ingrossato; gli altri sottili; il secondo è più lungo che largo; il terzo è sottile e molto allungato, più lungo dei due seguenti riuniti; il quarto è almeno due volte più lungo che largo; il quinto simile al quarto; il nono è triangolare; il decimo è corto e globoso; l'articolo apicale è piccolo, quasi completamente fuso col decimo; il complesso decimo-undicesimo è ovale, più lungo che largo, colla metà apicale opaca, appena separata dalla basale mediante sutura.

Pronoto poco più largo del capo, più corto e molto più trasversale che nello *Steckeri*, a lati maggiormente convessi, colla

massima larghezza circa nella metà, ad orlo basale ed apicale leggermente concavi. Oltre alla granulazione minutissima fondamentale si notano singoli granuli più grandi, sparsi qua e là, specialmente ai lati. Pubescenza eguale a quella del capo. — Scudetto come nella *Steckeri*, piccolo, molto più largo che lungo.

Elitre molto più larghe del pronoto, a lati debolmente tondeggianti e disco leggermente appiattito, con omeri arrotondati e colla massima larghezza presso a poco nella metà; declivio apicale non molto ripido; a visione dorsale esse sembrano allungate in coda poco pronunciata, larga ed ottusa. La superficie di ciacuna elitra è percorsa da tre rilievi longitudinali debolissimi, eguali per sviluppo al rilievo che limità il disco dalla parte ripiegata; detti rilievi, che rappresentano e sono omologhi alle costole degli altri Pimeliini, sono marcati da una serie rada di setoline corte e curve, rivolte all'indietro; lungo la linea mediana di ciascun intervallo corre pure una serie irregolare di setoline, simili alle suddette. Tutta la superficie presenta la solita granulazione densissima, a granuli minutissimi che spuntano tra le squame. La sutura è essa pure seguita d'ambo i lati da una serie di setoline.

Tibie anteriori debolmente compresse, a sezione subellittica; il loro orlo esterno è armato di sei denti, separati da larghi intervalli; il primo (che rappresenta una dilatazione dell'angolo apicale esterno della tibia) è il più lungo, i due seguenti sono più corti del primo ma essi pure lunghi e sottili (il terzo è lungo quasi quanto la larghezza della tibia, nel punto dove esso è inserito); gli altri tre sono molto più piccoli, specialmente l'ultimo, situato presso alla base (in un esemplare esso è presente in tutte e due le tibie, nell'altro manca sulla tibia sinistra, mentre è perfettamente visibile sulla destra). Sono presenti due speroni apicali eguali a quelli della *Steckeri*. Tibie medie diritte, tibie posteriori (come nella *Steckeri*) appena curve, coll'orlo esterno appena visibilmente concavo in prossimità della base. Tarsi medii e posteriori fortemente compressi, laminari, come nelle *Piesterotarsa* del I gruppo, coll'orlo superiore ed inferiore ornati da una densa frangia di lunghe ciglia fulve. A visione dorsale i tarsi posteriori appaiono sottilissimi, laminari, ed il primo articolo è più lungo dell'ultimo, ma molto più corto dei tre seguenti riuniti.

Mento ad orlo anteriore ampiamente convesso, con una pic-

cola smarginatura angolare mediana, stretta e poco profonda. Processo prosternale completamente coricato.

Per l'aspetto generale vedi la figura 5 (tav. V).

Lungh.: 7 mm. Un esemplare completo (ad eccezione del tarso posteriore destro) in coll. Museo Civico Genova; un secondo esemplare, privo delle zampe medie e posteriori e di una antenna, si trova nelle collezioni del Museo Civico di Trieste. Il primo venne raccolto a Es Sahabi (Haseiat) nel luglio 1931; il secondo durante il viaggio da Es Sahabi a Gialo, il 31 marzo 1931. — Mi sia permesso di dedicare questa bellissima specie al Marchese Saverio Patrizi, Capo della spedizione genovese all'oasi di Cufra.

La nuova specie ha in comune colla *Steckeri* la posizione degli occhi, la struttura delle tibie anteriori, la presenza di due spine apicali subeguali delle stesse, la struttura laminare dei tarsi medii e posteriori, la distanza grande tra le anche posteriori, ma ne differisce grandemente per la particolare natura del rivestimento, l'assenza di peli eretti sulle elitre, il pronoto molto più corto e molto più trasversale, la statura minore, la struttura dell'orlo anteriore del clipeo, gli occhi più piccoli e meno sporgenti; la mancanza di granulazione (oltre alla fondamentale) e la presenza di leggerissime costole sulle elitre, con intervalli appena concavi, la forma diversa delle elitre, che sono più corte e più rigonfie, meno appuntite all'apice, l'addome maggiormente rigonfio ed altri caratteri minori danno all'insetto un aspetto del tutto particolare, tanto che ad alcuni di essi sarei inclinato a dare importanza generica. Ma ritengo non opportuna la creazione di un genere nuovo, senza una revisione dei generi affini, cosa che presentemente non posso fare.

*
* *

Ad agevolare la distinzione delle tre specie suddette, simili a *Leucolaephus*, col corpo coperto di squame bianche, valga la seguente tabella:

1. - Spine apicali delle tibie anteriori di differente lunghezza. Tarsi posteriori molto allungati col primo articolo lungo il doppio del quarto. Elitre a fascie longitudinali glabre, seguite da granuli addensati in triplice serie longitudinale. Lungh. 12-13 mm. Augila e Gialo. *Mecopisthophus Rohlfsi* Karsch

— Spine apicali delle tibie più corte, d'eguale lunghezza. Tarsi posteriori più corti, fortemente compressi, laminari, col primo articolo poco più lungo del quarto. Anche posteriori largamente separate. 2

3. - Clipeo ad orlo anteriore tridentato. Elitre prive di peli eretti e di zone denudate, leggermente costate. Pronoto cortissimo e fortemente trasversale. Lungh. 7 mm. Es Sahabi-Gialo.
Storthocnemis Patrizii n. sp.

— Clipeo ad orlo anteriore semplice. Elitre con pubescenza eretta, con fascie longitudinali denudate e seguite da granuli disposti in serie semplice. Pronoto più lungo, meno trasversale.

Lungh.: 9,5-11 mm. Tripolitania (Socna, Uad. M'bellem); Cirenaica: Es Sahabi, Gialo. *Storthocnemis Steckeri* Karsch

*
* *

Non conosco in natura la terza specie del genere *Storthocnemis* descritta da Haag col nome di *Gedeon abyssinicum* (Ent. Monatschr. I, 1876, p. 75) dell'Abissinia, ridescritta da Fairmaire nel 1880, quale *Leucolaephus latifrons*, pure dell'Abissinia (vedi Chatanay, Bull. Soc. Ent. France 1914, p. 77). — Dalla descrizione originale, riprodotta da Sénac (Monogr. Pimel. II, 1887, p. 135) risulta che questa specie è di grande statura (14 mm.), col capo percorso anteriormente da un solco trasversale, colla superficie dorsale del pronoto e del capo fortemente e densamente granulata, colle elitre granulate, con granuli formanti serie, squamulate, presentanti, come il capo ed il pronoto, piccoli peli giallastri, ecc. — Tutti questi caratteri escludono ogni possibilità di una identità della *Patrizii* colla specie di Haag, che invece dovrebbe essere molto simile alla *Steckeri*, la quale presenta tutti i caratteri suddetti, ad eccezione della statura, che è un poco minore.

Prionotheca coronata Ol.

Prionotheca coronata Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 264.

Pochi esemplari delle oasi di Gialo (3 maggio 1931) e di Augila (11-16 aprile 1931).

Ocnera hispida Forsk.

Dalle raccolte eseguite da Confalonieri nel 1931 risulta che nella Cirenaica si trovano due forme di questa specie, e precisamente:

Ocnera hispida Forsk, forma typica. — Numerosi esemplari delle oasi dell'arcipelago di Cufra: Oasi di Es Zurgh, 11 luglio 1931, El Giof 11 giugno 1931, identici agli esemplari del Cairo.

Ocnera hispida Leprieuri All. (Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 268). El Agheila luglio 1931, nonchè esemplari numerosissimi delle oasi dell'interno: fra Agedabia e Es Sahabi (30 marzo 1931), fra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931, Gialo, aprile 1931) e Augila (11-16 aprile 1931) i quali si possono riferire alla *Leprieuri* ma hanno i tubercoli delle elitre meno rilevati e meno acuti che nella *Leprieuri* di Augila, Porto Bardia, ecc. però molto più radi che nella *hispida* del Cairo e di Cufra.

Thriptera Varvasi Sol.

Alcuni esemplari raccolti a El Agheila nel luglio 1931.

Pimelia subquadrata Strm.

Pimelia subquadrata Reitt., Bestimm.-Tab. 74, 1915, p. 10.

Una cinquantina di esemplari raccolti tra Agedabia ed Es Sahabi (30 marzo 1931), tra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931) ed a Gialo (aprile 1931), nonchè due esemplari di Gialo raccolti da G. C. Krüger nel 1928; vanno tutti riferiti alla subsp. *microgranulata* Schuster in litt. (non *parvigranulata*, come ho erroneamente citato nel mio lavoro del 1930 (p. 273).

Alla stessa forma vanno pure attribuiti alcuni esemplari raccolti nella località subcostiera di El Agheila (Cirenaica occid.) nel luglio 1931, per quanto essi sieno di minore statura, colle elitre meno tondeggianti ai lati e più appiattite sul dorso, a tomento molto ridotto e pubescenza eretta totalmente assente. Credo che questo fatto sia dovuto a cattiva conservazione degli esemplari; in ogni modo la forma di El Agheila non ha nulla a che fare colle

specie normalmente prive di pubescenza eretta (Reitter, l. c., p. 10, sub 1').

Il colore un po' oscuro delle frangie di peli che ornano i tarsi potrebbe indurre a cercare la forma di El Agheila nel secondo gruppo di Reitter (l. c.) ed in tal caso essa verrebbe determinata per *Dohrni* Reitt. Ma questa presunta specie [1] non è basata che su di un esemplare aberrante della *tenuicornis* Sol.

Pimelia consobrina Confalonierii Grid.

Questa forma, da me descritta su diverse centinaia di esemplari della Marmarica (Porto Bardia) e dell'oasi di Giarabub (Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 274) venne raccolta in seguito in varie località egiziane e precisamente nella Marmarica egiziana (Mersa Matrouh), nell'oasi di Siwah e a Ain Dalla (presso l'oasi di Farafra); gli esemplari egiziani confrontati da Andres con cotipi di Porto Bardia e Giarabub, e poi figurati e descritti quali *consobrina* var. *Confalonierii* Grid. (Bull. Soc. Ent. Égypte 1929, p. 10-25, figg.) e citati più tardi colla grafia esatta. «*Confalonierii*» (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 106).

[1] **Pimelia Dohrni** Reitt., l. c. — Grazie alla cortesia del Dott. Holdhaus ho potuto esaminare l'esemplare tipico di questa specie (e che credo sia il solo noto fino ad oggi). È conservato nel Museo di Vienna e porta le seguenti etichette: Dohrn 91, Tripolis; *Pimelia Valdani* Guér.; *Pimelia Dohrni* m. Type quest'ultima scritta dallo stesso Reitter. Ho confrontato attentamente il tipo suddetto con esemplari di *tenuicornis* della stessa località. Le sole differenze che ho potuto rilevare sono date dalle elitre un poco più rigonfie nella *Dohrni* e dal decorso della costola omerale nel tratto basale. Nella *tenuicornis* detta costola (esaminata opportunamente a visione laterale) ha un decorso rettilineo e quindi forma colle costole laterale e dorsale intervalli di eguale larghezza; nell'esemplare tipico della *Dohrni* essa è curvata verso l'esterno per un breve tratto, nel quale l'intervallo esterno è più stretto dell'interno. Cessato il tratto curvo la costola riprende il suo decorso normale, formando colle adiacenti intervalli poco diversi per larghezza. L'esterno è difatti un poco più stretto dell'interno, ma la differenza è minima e non più marcata di quella che ho potuto constatare in molti esemplari della *tenuicornis*. Inoltre Reitter (l. c. p. 11) non intendeva parlare di diversa larghezza degli intervalli nel loro tratto basale, perché si esprime senza alcun dubbio: «Der Raum zwischen der Humeral- und Lateralrippe ist in der Mitte der Flügeldecken deutlich schmäler als der innere anstossende 3». Ma ripeto, ciò si verifica anche nella *tenuicornis*, se si esamina una serie di esemplari.

L'assenza di altri caratteri differenziali, il leggero rigonfiamento delle elitre, d'aspetto non normale e simmetrico e l'irregolare decorso del tratto basale della costola omerale mi fanno pensare che la *Dohrni* sia basata su un esemplare aberrante della *tenuicornis*, tanto più che esemplari simili non vennero mai trovati e che è estremamente improbabile che nello stesso lungo esistano due specie di *Pimelia* tanto simili.

Non esito quindi a proporre la sinonimia seguente: *Pimelia tenuicornis* Sol. (1836) = *Dohrni* Reitt. (1915).

Confalonieri ne raccolse molti esemplari nelle località seguenti:

Tra Agedabia e Es Sahabi, (30 marzo 1931), tra Es Sahabi e Gialo (31 marzo 1931), oasi di Augila e Gialo (aprile 1931), nonchè: Arcipelago di Cufra: Sebcha El Tailib e Haret el Hafun (giugno 1931). — Venne inoltre raccolta nell'oasi di Gialo dal prof. Zavattari (settembre 1929).

In ciascuna delle località suddette si trovano esemplari che corrispondono perfettamente a quelli di Giarabub e Porto Bardia, accanto ad altri con elitre più allungate e molto simili ai pochi esemplari sudalgerini della forma tipica a me noti.

Come osserva giustamente Andres (l. c. 1929, p. 14) la *Confalonierii* differisce dalla tipica *consobrina* d'Algeria per il disco del pronoto liscio (o quasi) su una larga superficie mediana.

La *Pimelia angulata* Fabr. citata da Karsch di Augila, Gialo e Cufra, in base alle raccolte Rohlfs-Stecker (Grid. 1930, p. 273) è certamente erroneamente determinata e va riferita senz'altro alla *Confalonierii.*

*
* *

Oltre alla forma suddetta si trovano nella Cirenaica e nella Tripolitania altre forme della *consobrina* che per ora non ritengo opportuno di denominare e precisamente:

Bengasi (Cirenaica): Forma di piccola statura, con elitre allungate, più o meno appiattite sul dorso, con numerosi tubercoli piccoli, depressi, sublevigati. — Bengasi, leg. Benedetti (Mus. Civ. Trieste); Bengasi: Giuliana, leg. Confalonieri 26 marzo 1931 Mus. Civ. Genova e Trieste). — Va riferita a questa forma la *consobrina sparsidens* citata di Bengasi da Falzoni. — Potrebbe trattarsi d'una piccola varietà locale della *Confalonierii.*

Mizda (Tripolitania): Esemplari molto simili alla *Confalonierii,* col disco del pronoto liscio, di grande statura, con elitre allungate, insieme ad esemplari minori, con elitre tondeggianti e granulazione abbondante.

Pimelia obsoleta Sol.

Specie d'Algeria, Tunisia e Tripolitania, della quale mi constano di Cirenaica i seguenti dati:

Pimelia obsoleta: Augila e Gialo (Rohlfs, p. 274, nota). La considerai (1930, p. 274, nota) quale specie dubbia e difatti nelle centinaia di *Pimelia* raccolte a Gialo da Confalonieri non figura questa specie; perciò credo che la sua presenza nelle oasi suddetto non sia da ammettersi senz'altro. — Dodero (i. litt.) *P. obsoleta* var. di Bengasi e Agedabia (Gridelli l. c.). — Coll. R. Ufficio Agrario Bengasi: Agedabia, leg. G. C. Krüger, determ. Schuster (Gridelli l. c.).

Confalonieri raccolse a El Agheila, nel luglio 1931, due esemplari d'una *Pimelia* che secondo Schuster vanno riferiti a questa specie. Essi sono però ben diversi dalle *obsoleta* di Tripolitania, ma non sono riferibili alla subsp. *Wohlberedti* Schust.

Pimelia Barthelemyi Sol.

Pimelia Barthelemyi Reitt., Bestimm.-Tab. 74, 1915, p. 27.

Confalonieri raccolse un esemplare durante il percorso da Es Sahabi a Gialo, il 31 marzo 1931. Esso ha la superficie dorsale delle elitre completamente depilata, con traccie di tomento e di peli irti nella regione omerale. Il tomento della faccia estensoria delle tibie è obliterato.

Pimelia canescens Klug

Già nota di Cirenaica: Porto Bardia (Confalonieri 1927), Zavia Mechili (Festa 1922), Agedabia (Krüger); vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova 1930, p. 276.

Confalonieri ne raccolse nel 1931 un grande numero di esemplari ad El Agheila (luglio) e pochi esemplari tra Es Sahabi e Gialo. È però opportuno notare che questi esemplari non sono identici alla *canescens* d'Egitto (Mex e Hammam Mariout, leg. Andres 1930); la forma del corpo somiglia molto più a quella dell'*interstitialis* Sol., le costole sono più sviluppate che nella *canescens* d'Egitto, ma meno che nella *interstitialis*. Le elitre sono prive della pubescenza eretta così evidente nella *interstitialis*, però singoli esemplari presentano qualche pelo agli omeri; la faccia estensoria delle tibie medie e posteriori è ornata da un tomento argenteo, che si ritrova anche nella *canescens* d'Egitto, contrariamente a quanto dice Reitter nelle Bestimm.-Tab., e quindi la

specie va tolta dal 5° gruppo. E infine i tarsi medii e posteriori sono più appiattiti che nella *canescens* d'Egitto, ma meno appiattiti che nella *interstitialis*.

Converrà studiare più a fondo le tre forme suddette, per poter stabilire se la forma che abita la Cirenaica debba riferirsi alla *interstitialis* anzi che alla *canescens* Klug. — Non può venir confusa colla *comata* Klug.

Pimelia derasa Klug

Pimelia derasa Klug, Symb. Phys. II, 1830, n. 7, tav. 11, fig. 7.

Un solo esemplare, raccolto a Es Zuetina il 29 marzo 1931.

Pimelia bengasiana Schust.

Pimelia bengasiana Schust., Mem. Soc. Ent. Ital. 1922, p. 20.

Es Zuetina, 29 marzo 1931, un solo individuo, con scultura delle elitre identica ad uno raccolto della serie tipica di Fuehat (Bengasi; Mus. Civ. Trieste). Ne ho visto inoltre uno di El Abiar (leg. C. G. Krüger), in coll. Mus. Trieste.

Pimelia Letourneuxi Sénac

Oltre a pochi esemplari raccolti da Confalonieri il 26 marzo 1931, a Bengasi (Giuliana), ne ho visto recentemente uno raccolto da Zanon pure a Bengasi (Mus. Firenze).

Gli esemplari di Cirenaica sono più allungati di quelli egiziani ed i tubercoli della parte ripiegata delle elitre sono meno grandi e molto meno numerosi.

Doderoella interpunctata Klug

Doderoella interpunctata Grid., Boll. Soc. Ent. Ital. 1929, p. 5.

Due esemplari raccolti a Bengasi (Giuliana), il 26 marzo 1931.

Doderoella cyrenaica Schust.

Doderoella cyrenaica Grid., Boll. Soc. Ent. Ital. 1929, p. 6.

Bengasi (Giuliana), 26 marzo 1931; Agheila, luglio 1931. — Segnalata da Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 105) della Marmarica egiziana: Mersa Matrouh.

Pterolasia squalida Sol.

Thriptera lanata Peyerh., Abeille XXXI, 1907, p. 35.

Cufra: El Giof, 1931; Gialo, 8 aprile 1931, leg. Confalonieri. — Indicata da Andres (l. c.) anche della Marmarica egiziana: Mersa Matrouh.

Blaps bifurcata Sol.

Blaps bifurcata Seidl., Monogr. 1893, p. 262.

Un esemplare lungo 28 mm (mucrone compreso) raccolto da Confalonieri a Gialo nel maggio 1931.

Blaps sulcata Cast.

Blaps cyrenaica Seidl., Monogr. 1893, p. 264.

Cufra, giugno 1931, 2 ♂♂; Agedabia, luglio 1931 1 ♀; El Agheila, luglio 1931, 1 ♀.

Cabirus cyrenaicus Grid.

Cabirus cyrenaicus Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 290.

Non venne raccolto da Confalonieri nel 1931. — A proposito di quanto ho detto (l. c. p. 291, nota) del *Cabirus rotundicollis* citato da Andres d'Egitto, ho potuto realmente constatare (vedi pure Andres Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 114) dall'esame d'uno dei 4 esemplari di Dekela (Alessandria) citato da Andres che non si tratta del *rotundicollis*, bensì del *cyrenaicus* Grid., come giustamente io avevo supposto.

Platynosum sabulosum Chob.

Melanimon sabulorum Chob., Bull. Soc. Ent. France 1900, p. 31.
Melanimon sabulorum Chob., Bull. Soc. Ent. France 1904, p. 283.

Descritto della Tunisia mer.: Sfax, Bled-Tahla (Oued Cherchera); indicato teste Bedel di Zarzis e di una località tra Gabès e Bir-Marabot (Chobaut, l. c. 1900). — Attribuito da Reitter (Verh. naturf. Ver. Brünn, 1904, p. 127) al genere *Platynosum*, colla grafia corretta *sabulosum*.

Oltre ad alcuni esemplari raccolti da Schatzmayr nella Tripolitania (Mizda 23 marzo 1926) ne vidi uno di Cirenaica, raccolto da Confalonieri a Agedabia nel luglio 1931 (Mus. Civ. Genova).

Lungh.: 3-3,5 mm. Lati del pronoto e delle elitre muniti di lunghi peli clavati (ingrossati all'apice), poco numerosi. Clava delle antenne di tre articoli.

Specie nettamente eremica. — Tunisia merid., Tripolitania, Cirenaica. Del resto tutto il genere ha una diffusione eremica (*Zacheus* Sahlb.: Gerico; *Paulinae* Muls.: Siria, Egitto; *collare:* Transcaucasia, Arax).

Scleron multistriatum Forsk.

Scleron multistriatum Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn, 1904, p. 124.

Agedabia, luglio 1931, leg. Confalonieri; Bengasi, leg. G. C. Krüger (Mus. Civ. Trieste).

Scleron dubium Grid.

Scleron dubium Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 295.

Ho descritto a suo tempo questa nuova specie su un esemplare raccolto da Confalonieri a Porto Bardia (Mus. Civ. Genova). Nella sua esplorazione del 1931 lo stesso Confalonieri ne raccolse altri due esemplari a Agedabia, nel luglio 1931 (Mus. Civ. Genova e Trieste), sicchè la specie è ora nota di due località poste ai due estremi della zona costiera della Cirenaica. — Lo *Scleron dubium,* come molte altre specie di *Scleron*, ha l'orlo del pronoto e delle elitre munito di peli, i quali sono però inclinati e

quasi aderenti all'orlo, corti, mentre negli *Eurycaulus* e *Platynosum* i peli sono molto più lunghi (almeno il doppio) e quasi perpendicolari all'orlo, semplici nel primo ed ingrossati all'apice nel secondo genere.

Per quanto riguarda lo *Scleron aequale* Reitt. citato da Ferrante d'Egitto (Mariout) e che io ritengo essere in realtà lo *Scl. dubium* (Grid. l. c. p. 296, obs.) vedi Andres in Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 115, nota.

Anemia sardoa Gené

Anemia sardoa Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 130.

Comunissima a Gialo, nell'aprile 1931; alcuni esemplari vennero raccolti nel deserto a 85 km. al sud di Gialo, il 21 maggio 1931.

Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 116) indica la specie del Sinai e d'Egitto: Dabaa presso Mariout, Wadis presso Helouan e oasi di Kharga.

Anemia pilosa Tourn.

Anemia Fenyesi Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 131.

Anemia pilosa pilosa Tourn.: Descritta di Ain-Arnat (Sétif) ma il tipo è certamente originario d'Egitto e identico all'*Anemia* descritta da Reitter col nome di *Fenyesi;* il capo non è granuloso, bensì punteggiato (vedi Peyerimhoff, Miss. Sc. Hoggar, Coléopt. 1931, p. 104).

Comunissima a Gialo, nell'aprile 1931; un esemplare venne raccolto nel deserto, a 85 km. al sud di Gialo, il 21 maggio 1931. — Vidi inoltre esemplari raccolti da G. C. Krüger nel 1926 a Giarabub e nel 1928 a Augila (Mus. Civ. Trieste).

Specie eremica diffusa nella maggior parte del Sahara, dall'Egitto fino all'Erg Iguidi (vedi Peyerimh. l. c. e Andres, Bull. Soc. Ent. Egypte 1931, p. 116).

Anemia pilosa fissidens Reitt.: Descritta da Reitter (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1898, p. 348) dell'Algeria meridionale (Ghardaia: Mzab); essa differirebbe dalla *pilosa* soltanto per le elitre più corte, con punteggiatura più forte e più densa e per il dente apicale (sporgenza apicale della faccia estensoria) delle tibie me-

die inciso all'apice. Più tardi (Bestimm.-Tab. 1904) Reitter parla soltanto del corpo più corto e del dente inciso e nota che essa si trova insieme alla *Fenyesi (pilosa)*.

Due esemplari raccolti a Gialo da Confalonieri sono più piccoli della media degli altri, il loro corpo è forse un poco più corto (o almeno sembra essere tale) ed infine le tibie medie hanno il dente apicale con una incisione piccola e stretta, ma molto bene marcata, la quale divide il suo apice in due lobi bene distinti. — È però da notare che nello stesso esemplare la profondità dell'incisione varia nelle due tibie e che tra le numerosissime *pilosa* raccolte a Gialo, con dente ad orlo integro, ne trovai due aventi una tibia con dente normale e l'altra con dente nettamente inciso all'apice. — Non ho osservato nessuna differenza di punteggiatura. Da quanto sopra risulta che *Anemia fissidens* Reitt. non è una specie propria, bensì una semplice varietà della *pilosa* (non sottospecie, perchè le due forme si trovano prossime nella stessa località).

Anemia Fausti Solsky

Anemia Fausti Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 131.

Pochi esemplari raccolti da Confalonieri a Gialo nell'aprile 1931. Non posso trovare alcun carattere atto a distinguerli da quelli di Buchara (Repetek, aprile 1900, ex coll. Hauser), di Buchara (senza località più dettagliata) e del Turchestan. — Secondo Andres (Bull. Soc. Ent. Égypte 1931, p. 117) questa specie verrebbe sostituita nell'Egitto dalla *Pharao* Reitt., che d'altronde, secondo lo stesso Reitter, non è altro che una forma nana della *Fausti*, colla quale si troverebbe promiscua a Helouan. È quindi molto probabile la sinonimia: *Fausti* Reitt. = *Pharao* Reitt.

Peyerimhoff (Coléopt. Hoggar 1931, p. 104) stabilisce la sinonimia *brevicollis* Woll. = *rotundicollis* Desbr. = *Fausti* Solsky; notisi che già Reitter (l. c. p. 133, nota) espresse la supposizione che la *rotundicollis* Desbr. fosse eguale alla *Pharao*.

Specie tipicamente eremica: Canarie, tutta l'Africa sahariana, Sinai, Arax, Transcapio, Turchestan, Buchara, Somalia francese; Tassili orientale (1 es. Peyerh. l. c.).

Anemia asperula Reitt.

Anemia asperula Reitt., Deutsch. Ent. Zeit. 1884, p. 260.
Anemia asperula Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn, 1904, p. 132.

Confalonieri raccolse a Gialo, nell'aprile 1931, tre esemplari di questa specie; essi vennero esaminati da Schuster, il quale confermò la mia determinazione ed osservò che essi sono identici ad esemplari della sua collezione, avuti da Peyerimhoff e provenienti dalla Tunisia: Maknassy. — Forma tipica, non var. *seriesetosa* (Baudi) Reitt. l. c.

Specie eremica: Tunisia, Cirenaica, Egitto (vedi Andres 1931, p. 117), Palestina (Haifa, loc. class.).

Gonocephalum setulosum Fald.

Gonocephalum setulosum Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 141.

Comune a Gialo, nell'aprile 1931; due esemplari ad El Agheila, luglio 1931.

Gonocephalum perplexum Luc.

Gonocephalum perplexum Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 145.

Comunissimo a El Agheila, luglio 1931; meno numeroso a Bengasi (Giuliana) il 26 marzo 1931 e a Agedabia, luglio 1931.

Peyerimhoff (Coléopt. Hoggar 1931, p. 105) lo indica, col nome di *famelicum* Oliv., di tutta l'Africa settentrionale, dal Marocco all'Egitto, di Pantelleria, della Siria, del nord-est dell'Arabia e di Olvek. — Specie eremica.

Gonocephalum rusticum Oliv.

Gonocephalum rusticum Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 146.

Pochi esemplari delle oasi di Cufra: El Giof, Sebcha di Buema.

Brachyestes Gastonis Fairm.

Brachyestes Gastonis Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 175.

Pochi esemplari di Gialo e Augila (aprile 1931) e di Es Sahabi (luglio 1931).

Clitobius oblongiusculus Fairm.

Clitobius oblongiusculus Reitt., Verh. naturf. Ver· Brünn 1904, p. 179.

Corpo più stretto e più lungo che nell'*ovatus*, a lati subparalleli; pronoto meno trasversale, con angoli posteriori meno arrotondati al vertice, colla base quasi rettilinea (molto meno sinuata ai lati) e col disco ed i lati densamente granulati (sul disco sono presenti punti limitati anteriormente da granuli, ai lati soltanto granuli). Pubescenza, e particolarmente quella delle elitre, molto più rada e più corta.

Due esemplari della forma tipica, raccolti a Augila (16 aprile 1931) ed a Gialo (luglio 1931).

Clitobius ovatus Er.

Opatrum ovatum Er., Archiv. Naturges. IX, 1843, I, p. 249.
Halonomus ovatus All., Ann. Soc. Ent. Belgique 1883, p. 31.
Clitobius ovatus Reitt., Verh. naturf. Ver. Brünn 1904, p. 179.

Corpo largo e corto, subellittico; pronoto corto, fortemente trasversale, colla base sinuata ai lati, lobo mediano arrotondato ed angoli posteriori acuti, strettamente arrotondati al vertice; superficie del pronoto con punteggiatura densa. Pubescenza relativamente grossa e lunga; intervalli delle elitre con tre serie di peli bruno giallastri.

Bengasi, leg. G. C. Krüger (Mus. Civ. Trieste). — Indicato da Falzoni di Bengasi (Fuehat), leg. Ghigi. — Comune a Tagiura (Tripolitania), leg. Schatzmayr, 30 marzo 1926. — Tunisia, due esemplari (Mus. Civ. Trieste).

Descritto dell'Angola e del Senegal; Africa settentrionale, Sicilia, Malta. — Indicato pure di Turchia e del Bengala (?). — Comune nel Delta del Nilo (Andres 1931).

Crypticus nebulosus Fairm.

Crypticus nebulosus Reitt., Entom. Nachricht. 1896, p. 149.

Un solo esemplare, raccolto a Agedabia nel luglio 1931.

Tribolium confusum Jacq. du Val

Tribolium confusum Reitt., Fauna Germ. III, 1911, p. 343.

Cufra: Es Zurgh, maggio; oasi di Gialo, maggio; plur.

SCARABAEIDAE

Eremazus unistriatus Muls.

Eremazus unistriatus d'Orb., Abeille XXVIII, 1896, p. 258.

Oasi di Gialo, 7 es., aprile; identici ad un esemplare di Hissar (Buchara, in coll. Mus. Civ. Trieste).

Regioni sabbiose e sopratutto desertiche: Beni Saf, sul litorale di Orano, valle del Chélif, tutto il Sahara, da Aïn Sefra al Sinai (teste Peyerimhoff, Coléopt. Hoggar 1931, p. 142), Tripolitania, Cirenaica, Arabia (Gedda), Obock, valle dell'Arax.

Aphodius (*Bodilus*) **Wollastoni** Har.

Aphodius Wollastoni Grid., Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 317.

Un esemplare raccolto nell'oasi di Gialo; giugno 1931. — La sola località nota di Cirenaica era l'oasi di Giarabub.

Aphodius (*Pseudesymus*) **lucidus** Klug

Aphodius lucidus d'Orb., Abeille XXVIII, 1896, p. 218.

Alcuni esemplari; oasi di Gialo, aprile; Es Sahabi, maggio.

Aphodius [1] **lividus** Ol.

Aphodius lividus d'Orb., Abeille XXVIII, 1896, p. 216.

Oasi di Gialo, frequentissimo, aprile. — Cufra, due esemplari, giugno. — Agedabia, un esemplare, luglio.

Scarabaeus cristatus F.

Scarabeus cornifrons Bedel, Abeille XXVII, 1892, p. 284.

Es Sahabi, tre es., luglio.

Per la diffusione della specie nel Sahara centrale vedi Peyerimh. Coléopt. Hoggar 1931, p. 142.

Scarabaeus sacer L.

Scarabaeus sacer Bedel, Abeille XXVII, 1892, p. 285.

Località costiere: Agedabia, due es., luglio; El Agheila, un es., luglio.

Mnematidium multidentatum Klug

Ateuchus multidentatus Klug, Symb. Phys. V, tav. 41, fig. 9.
Scarabaeus (*Neoctodon*) *multidentatus* Bedel, Abeille XXVII, 1892, p. 282.
Scarabaeus (*Neoctodon*) *multidentatus* Reitt., Bestimm. Tab. XXIV, 1892, p. 49.

Orlo esterno delle tibie anteriori con quattro grandi denti (l'orlo tra i denti è crenellato); seguono poi sei denti minori, i primi quattro bene sviluppati, acuti, però più corti degli apicali, i seguenti ridotti, ottusi. Base delle elitre marginata. Orlo anteriore del capo con sei denti (quattro del clipeo, ed uno per lato: angolo apicale interno delle guance); l'angolo apicale esterno delle guance è più o meno angoloso, ciò che spiega l'indicazione di otto denti del clipeo, data da diversi autori.

[1] **Aphodius** spec.?. Nell'oasi di Gialo vennero raccolti da Patrizi e Confalonieri due esemplari d'una bellissima specie, appartenente con certezza al sottogenere *Mendidius*, che non sono riuscito a determinare. Secondo Peyerimhoff, al quale inviai detti esemplari in esame, essi andrebbero riferiti, con qualche dubbio, al *Mend. laevicollis* Har.

Cirenaica: Es Sahabi, un es., luglio 1931, leg. Confalonieri. Palestina: Giaffa, un es., coll. Mus. Civ. Trieste.

Specie prettamente eremica, finora non nota di Cirenaica (vedi Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 324). Descritta del Basso Egitto: « Habitat in fimo asinino prope Tscheil el achterie Alexandriae ». Palestina, Sinai, Egitto (Suakim, Alessandria), Cirenaica.

Abladera species nova

Una serie di esemplari raccolti nella oasi di Buema e di Es Zurgh, i quali sono da riferirsi allo stesso genere, se non anche alla stessa specie, di alcuni esemplari raccolti da O. Beccari nell'Eritrea (Keren; coll. Mus. Civ. Genova), che vennero a suo tempo determinati quali *Abladera* spec. — Arrow, al quale inviai in esame gli esemplari suddetti di Cufra, ritiene trattarsi di una specie di *Abladera* a lui ignota.

Dal Catal. Coleopt. (part 45, p. 75) risulta che fino al 1912 erano note 37 specie di *Abladera*, sparse nell'Africa tropicale ed australe (Capo, Transvaal, Cafreria), nel Madagascar e nelle Comore. Nessuna specie è nota di Eritrea. È quindi molto probabile che la specie raccolta a Cufra sia inedita. In ogni modo essa rappresenta un elemento etiopico nella fauna di Cirenaica ed un nuovo genere nella fauna paleartica.

Pachydema adusta Karsch

Pachydema adusta Karsch., Berl. Ent. Zeitschr. 1881, p. 46.

Alcuni esemplari di questa bella specie vennero trovati da Confalonieri nell'oasi di Gialo (località tipica), nel mese di aprile. Essi corrispondono esattamente all'esemplare di Giarabub, da me citato nel 1930 (Ann. Mus. Civ. Genova LIV, p. 328).

Phyllognathus silenus F.

Phyllognathus silenus Reitt., Bestimm.-Tab. 38, 1898, p. 8.

Agedabia, un es., luglio; El Agheila, un es. luglio.

Pentodon deserti Heyden

Pentodon deserti Heyd., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1899, p. 253.

Specie che Confalonieri aveva già scoperto a Porto Bardia nel 1927 (Gridelli 1930, p. 331); El Agheila, un es., luglio; oasi di Augila, un es., aprile.

Specie molto caratteristica e facilmente riconoscibile, bene distinta dal *variolosopunctatus* Fairm. (= *pygidialis* Kr.).

Pentodon dispar Baudi

Pentodon dispar Reitt., Bestimm.-Tab. 1898, p. 14.

Cufra: Buema, un maschio e una femmina, giugno. Detti esemplari sono identici ad uno di Egitto (Suez, leg. Steuer, coll. G. Müller). Pene molto caratteristico.

Descritto da Baudi di Cipro (Berl. Ent. Zeitschr. 1870, p. 76). Indicato da Reitter di Siria, Mesopotamia ed Egitto.

Tropinota squalida L.

Tropinota pilosa Reitt., Entom. Blätter 1913, p. 225.

Bengasi: Giuliana, luglio, due es.; subsp. *pilosa*.

Oxythyrea pantherina Gory

Oxythyrea pantherina Reitt., Bestimm.-Tab. 38, 1898, p. 29.

Oasi di Augila e di Gialo, aprile, giugno, luglio; Cufra (Buema), giugno.

Aethiessa floralis F.

Aethiessa floralis Bedel, Ann. Soc. Ent. France 1889, p. 89.

Bengasi, marzo, un esemplare colla pubescenza bianca bene conservata, anche sul disco del pronoto.

Pachnoda Savignyi Gory & Perch.

Cufra: El Giof, Buema, fine maggio-giugno, frequente, vola in gran numero attorno ai grappoli delle palme. Corpo e zampe di color nero o nero-bruno oscuro; pronoto giallo, con una grande macchia centrale bruna, a forma di trapezio (la cui base maggiore corre transversalmente) e l'orlo della base pure seguito da una linea bruna. Scudetto bruno. Elitre brune, con orlo giallo piuttosto largo e continuo, dall'omero all'angolo suturale, ed una fascia trasversale gialla, situata un poco dietro alla metà, la quale si fonde coll'orlo giallo dilatandosi più o meno (interrotta da una linea suturale bruna) dividendo la colorazione bruna in una grande macchia basale, subtrapezoidale o limitata da una linea curva, ed una macchia preapicale, poco più stretta, ma meno estesa longitudinalmente.

Segnalata da Peyerimhoff del Hoggar (Coléopt. Hoggar 1931, p. 146).

Specie etiopica, dell'Alto Egitto, Nibia e Senegambia.

CERAMBYCIDAE.

Phymatodes testaceus L.

Callidium variabile Ganglb., Bestimm.-Tab. VII, 1881, p. 749.
Phymatodes testaceus Reitt., Fauna Germ. IV, 1912, p. 39.

Bengasi: Giuliana, una femmina, marzo. Capo e protorace giallo-rossicci, ad eccezione del vertice, della fronte fino all'inserzione delle antenne e dell'apice delle mandibole, che sono neri. Elitre interamente turchine. Meso- e metasterno neri, addome in gran parte testaceo. Zampe testacee, coi femori leggermente infoscati nella metà apicale. Antenne brune, colla base dei primi articoli testacea. Pubescenza delle elitre nera.

Secondo G. Müller (Coleopt. Centralbl. I, 1927, p. 312) l'esemplare suddetto rientra nel gruppo di variabilità del *fennicus* (L.) Müll. e più precisamente nella var. *variabile* (L.) Müll. Interessante il fatto che le forme del gruppo del *fennicus* predominano nell'Europa settentrionale ed in montagna, fatto questo

che, se fosse dimostrato, non parlerebbe a favore del *testaceus* L. quale elemento indigeno nella fauna di Cirenaica.

Europa, Mediterraneo, America settentrionale. Certamente specie molto diffusa oltre ai suoi limiti naturali mediante il commercio del legname.

CHRYSOMELIDAE.

Timarcha laevigata L.

Bengasi: Giuliana, due es., marzo; identici ad esemplari raccolti da A. Schatzmayr nella Tripolitania (Mizda e Tripoli) e nell' Algeria (El Cantara).

Chrysomela bicolor F.

Chrysomela bicolor Grid., Ann. Mus. Civ. Genova, LIV, 1930, p. 356.

Agedabia, un es., luglio: var. *regalis* Ol.

CURCULIONIDAE

per il Dott. Ferdinando Solari – Genova.

Sitona crinitus Herbst, subsp. **seriesetosus** Fährs.

Sitona seriesetosus Solari, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 372.

Un esemplare, raccolto nell' oasi di Gialo.

Sono ormai convinto che la forma suddetta è una razza del *crinitus* Herbst, la quale sostituisce la forma tipica nell' Africa settentrionale. L' organo copulatore è identico nelle due forme; l' africana si distingue dalla comunissima europea, oltre che per gli occhi molto meno sporgenti, per le setole delle interstrie delle elitre considerevolmente più grosse, leggermente claviformi, meno ispide. Nel *crinitus* le setole sono lineari, sempre ispide e, normalmente, anche un poco più lunghe.

Coniocleonus variolosus Woll.

Coniocleonus variolosus Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1904, p. 238.

Oasi di Cufra, un esemplare. Io lo posseggo soltanto dell'Algeria e della Tunisia. Descritto delle Canarie. Diffuso secondo Bedel (Bull. Soc. Ent. Égypte 1909, p. 93) nelle Canarie orientali, Spagna meridionale (Cartagena), Marocco, Algeria, Tunisia, Basso Egitto (vedi pure notizie biologiche). La citazione « Marocco » deriva da Faust (l. c.); osservo che Escalera (Col. Marruecos, p. 449) non lo cita di questa regione.

La specie non era stata finora osservata nella Cirenaica.

Coniocleonus excoriatus Gyllh.

Coniocleonus excoriatus Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1904, p. 240.

Agedabia, quattro esempl., luglio; un altro esemplare venne raccolto nel maggio tra Bengasi e Tocra dal Marchese Patrizi.

Ammocleonus hieroglyphicus Oliv.

Dicranotropis hieroglyphicus Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1904, p. 203.

Oasi di Gialo, tre esemplari, maggio.

Eurycleonus gigas Mars.

Leucochromus gigas Mars., Abeille 1868, p. 187.

Gur Umm Esc, un esemplare. Oltre alle notizie da me raccolte su questa specie (Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 380) vedi anche Peyerimhoff (Coléopt. Hoggar 1931, p. 119) che la segnala del Grand Erg orient. (Gassi Touil); dando notizie sulla biologia.

Microlarinus humeralis Tourn.

Microlarinus humeralis Petri, Bestimm.-Tab. 60, 1907, p. 138.

Specie nuova per la fauna della Cirenaica, raccolta da Confalonieri nell' oasi di Gialo.

Diffusione eremica: Sinai, Alto Egitto, Sahara centrale (Tidifest, Ouargla): vedi Peyerimhoff, Coléopt. Hoggar 1931, p. 121.

Rhytidoderes siculus Fährs.

Rhytidoderes siculus Solari, Ann. Mus. Civ. Genova LIV, 1930, p. 384.

El Agheila, due esemplari, luglio.

Coniatus aegyptiacus Cap.

Coniatus aegyptiacus Cap., Ann. Soc. Ent. France 1868, p. 262.

Cufra: oasi di Es Zurgh e di El Hauairi, dieci esemplari, maggio-giugno.

Geranorrhinus pusillus Motsch.

Geranorrhinus pusillus Peyerimh., Coléopt. Hoggar 1931, p. 124.

Raccolto per la prima volta nella Cirenaica: Cufra (El Teilib).

Turchestan, Alto e Basso Egitto, Sahara settentrionale, Tunisia costiera, Andalusia.

Micromesites deplanatus Pic

Micromesites deplanatus Pic, Bull. Soc. Ent. Égypte 1919, p. 54.

Il genere e la specie vennero descritte da Pic di Marg (Egitto; coll. Alfieri); un esemplare venne raccolto da Confalonieri a Gialo: El Erg.

Calandra granaria L.

Oasi di Gialo, 14 esemplari, maggio.

Apion (Hoplopodapion) [1] Kirschi Desbr.

Apion Kirschi Desbr., Mitth. Schweiz. Ent. Ges. 1870, p. 202.
Apion eremita Peyerimh., Bull. Soc. Ent. France 1920, p. 45.
Apion Kirschi Peyerimh., Ann. Soc. Ent. France 1926, p. 380.
Apion Kirschi Peyerimh., Bull. Soc. Ent. France 1929, p. 14.

Venne raccolto a Cufra: El Tallab e El Teilib. Purtroppo non venne determinata la pianta ospite.

Descritto d'Egitto e ridescritto del Sud-Algerino (El Goléah) col nome di *eremita* (l. c. p. 926); venne osservato in seguito a Laghouat, In Salah, Tassili (Amguid), Fort-Lallemand (al Sud di Ouargla), nonchè nella Tunisia: Nefta (l. c. 1929), sempre sul *Calligonum comosum* L. Vive esclusivamente su detta pianta (Peyerimh., Coléopt. Hoggar 1930, p. 137).

La cattura della specie nelle oasi dell'arcipelago di Cufra colma in parte la lacuna nell'area di diffusione finora nota e rende probabile che essa sia diffusa in tutto il Sahara.

Apion (*Hoplopodapion*) Dumonti Peyerh.

Apion Dumonti Peyerh., Bull. Soc. Ent. France 1929, p. 15.

Vive nelle oasi di El Tallab ed El Teilib (Cufra) insieme alla specie precedente.

Descritto di Nefta (Tunisia merid.) e raccolto in seguito a Fort-Lallemand, sempre insieme alla specie precedente, sul *Calligonum comosum* L. (Peyerh., Coléopt. Hoggar 1931, p. 137). Manca ogni citazione di questa specie nel Catalogo Winkler 1932.

[1] **Hoplopodapion** Solari, nov. subgen. — Typ.: *A. Kirschi* Desbr. — Denomino così il nuovo sottogenere perchè le specie che vi appartengono portano all'apice del primo e del secondo articolo di tutti i tarsi una frangia di piccole spine, delle quali le esterne sono ben visibili dal di sopra (cf. figura dall'*A. eremita* Peyerh., Bull. Soc. Ent. France 1920, p. 46).

Ma lo stesso è sopratutto caratterizzato dalla speciale struttura del rostro, stranamente eguale a quella delle specie del sottogenere *Corimalia* (*Nanophyes*) che vivono, al pari di alcune specie di *Hoplopodapion*, sui *Tamarix*.

Nel sottogenere *Onychapion* Schilsky la testa dall'occipite, ed il rostro fino all'apice, delineano (visti di fianco) un'unica linea curva; invece negli *Hoplopodapion* la base del rostro, il quale è tubolare e retto, è situata molto al disotto del livello della fronte.

Sono *Hoplopodapion* anche gli *Apion Dumonti* Peyerh., *Poupillieri* Wenck. e *pumilio* Desbr. — Il solo rappresentante del sottogenere *Onychapion* è l'*Apion tamaricis* Gyll. — Non conosco in natura gli *Apion pyripenne* Reitt., *Vincenti* Desbr., *Edmundi* Györffy.

Apion (*Hoplopodapion*) **Poupillieri** Wenck.

Apion Poupillieri Wenck., Abeille 1864, p. 127.

Cufra e oasi di Gialo. Già noto di Cirenaica: Giarabub (Gridelli 1930).

Vive su varie specie di *Tamarix*. Algeria, Tunisia, Cirenaica, Egitto, Palestina. Schatzmayr, in base ad una citazione derivante probabilmente da Schilsky (Mem. Soc. Ent. Ital. 1922, p. 159) lo indica anche di Spagna.

Apion (*Perapion*) **Marseuli** Wenck.

Apion Marseuli Wenck., Abeille 1864, p. 261.

Arcipelago di Cufra: El Tallab.

Descritto di Biskra, e largamente diffuso in tutto il Sahara, sempre sul *Calligonum comosum* L. (vedi Peyerimh., Bull. Soc. Ent. France 1929, p. 13 e Coléopt. Hoggar 1931, p. 138). — Escalera (Coleopt. Marruecos) non lo indica tra le specie del Marocco; anch'io non l'ho mai veduto di questa regione.

*
* *

Alle specie suddette, determinate ed illustrate dal Dott. Ferdinando Solari (Genova), vanno aggiunte le seguenti:

Nanophyes (*Corimalia*) **latifrons** Pic

Specie già nota di Cirenaica, in base agli esemplari raccolti nell'oasi di Giarabub da Confalonieri nel marzo 1927, determinati da Pic (vedi Gridelli Ann. Mus Civ. Genova LIV, 1930, p. 391).

Si trova anche a Cufra (Buema) ove venne raccolta in piccolo numero da Confalonieri nel 1931 (determ. Peyerimhoff).

Descritta del Basso Egitto. — Basso Egitto, Cirenaica, Tunisia merid. (Tozeur e Nefta), Oued-Rhir su *Tamarix bounopaea* (vedi Peyerimh., Coléopt. Hoggar 1931, p. 131).

Nanophyes (*Corimalia*) **minutissimus** Tourn.

Specie nuova per la fauna della Cirenaica, raccolta in un certo numero di esemplari a Cufra (località imprecisata). Determ. Peyerimhoff.

Andalusia, Barberia, tutto il Sahara, Egitto, Mesopotamia, Russia meridionale (vedi Peyerimh., l. c.).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1 – *Psammoica Schusteri* n. sp.
El Agheila (Cirenaica occid.).

Fig. 2 – *Oxycara cyrenaicum* n. sp.
El Agheila (Cirenaica occid.).

Fig. 3 – *Stenosis Confalonierii* n. sp.
El Agheila (Cirenaica occid.).

Fig. 4 – *Storthocnemis Steckeri* Karsch
Deserto tra Es Sahabi e Gialo (Cirenaica occid.).

Fig. 5 – *Storthocnemis Patrizii* n. sp.
Es Sahabi (Cirenaica occid.).

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO-LUGLIO 1931)

NOTE SUR DEUX LARVES DE COLÉOPTÈRES AQUATIQUES

PAR HENRI BERTRAND

Deux larves de coléoptères aquatiques proviennent de l'Oasis de Koufra, Sebka El Giof; l'une d'elles étant encore inedite.

La première larve est celle d'une Dytiscide: *Eretes sticticus* L., la seconde appartient à un Hydrophilide: *Enochrus maculiapex* Kuw.

Eretes sticticus L. (Larve).

La larve de cet insecte si répandu dans les régions chaudes a été découverte il y a longtemps déjà par Valéry Mayet dans le Sud de la Tunisie (rédir Timiat, près du Chott Fedjig) et la première description a paru en 1887.

Plus tard, en 1901, les matériaux de Valéry Mayet, larves au deuxième et au troisième stade, ont été réétudiées par Fr. Meinert. A l'heure actuelle, le Musée zoologique de l'Université de Copenhague ne possède plus qu'un exemplaire au deuxième stade.

En 1912, Nowrojee décrit encore la larve de l'*Eretes sticticus* et en donne une belle planche en couleurs, dans un travail consacré aux insectes aquatiques de l'Inde.

En 1930 enfin j'ai moi-même figuré cette larve dans une note consacrée aux récoltes de la Mission saharienne française Augieras Draper. — Les spécimens provenant du Mouydir et du Tassili de Timissap, au nombre de trois appartenaient tous au troisième stade; également du même âge sont diverses larves d'*Eretes* du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, trou-

vées en Macédoine, au Soudan, à Mozambique et au Tonkin, de 1907 à 1914.

La larve de l'*Eretes sticticus* L., par son facies, a quelques rapports avec les larves des *Thermonectini* (*Acilius, Graphoderes* etc.) dont l'éloignent d'ailleurs divers caractères analytiques; l'ornementation du labium, des maxilles, l'absence de poils «en massue» au bord du clypéus sont parmi les plus remarquables.

Il serait intéressant de connaitre le premier stade et surtout la nymphe.

La pigmentation de ces larves varie: parmi les spécimens sahariens deux étaient presque entièrement pâles, mais en général on observe d'élégants dessins, traits et points noirâtres, se détachant sur le fond fauve ou verdâtre des scuta dorsaux, c'est le cas chez le beau spécimen de Koufra.

Une larve au troisième stade, Sebka El Giof, — Mai 1931.

Enochrus maculiapex Kuw. (Larve).

La première larve connue du genre *Philydrus (Enochrus)* paraît avoir été celle du *P. testaceus* Fabr. étudiée par Schiödte en 1862.

Beaucoup plus tard, en 1920, Richmond décrit les larves de diverses espèces américaines: *P. perplexus* Lec, *P. nebulosus* Say, *P. ochraceus* Melsh, *P. cinctus* Say, *P. hamiltoni* Horn.

En 1924, Wilson examine à nouveau la larve du *P. nebulosus* Say, également celle inédite du *P. diffusus* Lec.

Enfin en 1931 Böving et Henriksen étudient la larve du *P. melanocephalus* Od. et celle d'une autre espèce.

Bien que l'on ait eu ainsi l'occasion de comparer les premiers états d'espèces différentes, il ne semble pas que les caractères spécifiques soient toujours bien marqués et surtout bien connus.

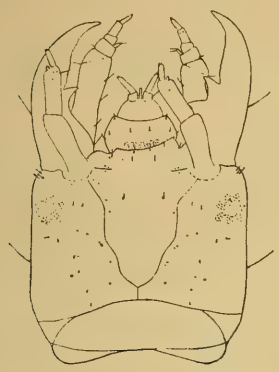
On a signalé des différences dans la grosseur des appendices céphaliques, l'ornementation des mandibules (distribution, présence ou absence des crénelures) et l'écartement de leurs dents internes, la pigmentation, le développement, la longueur des crochets chitineux des pseudopodes abdominaux.

Quoiqu'il en soit, il est vraisemblable qu'une larve de ce genre recueillie à Koufra appartient au *E. maculiapex* Kuw. observé en abondance dans cette région.

Larve de 6 m/m.

La tête mesure 1 m/m. large et courte.

Le clypéus est crénelé, avec de petites dents irrégulières, une dent médiocre aigue à gauche, la dent de droite beaucoup plus forte, pas très proéminente, simple avec au plus un léger denticule du côté gauche.



Les antennes sont longues assez grèles.

Les mandibules sont robustes, plus ou moins crénelées au bord interne, assez amincies vers l'extrémité.

La mandibule droite porte une dent médiocre, et est faiblement crénelée, la gauche à crénelures plus fortes possède deux fortes dents bien écartées l'une de l'autre.

Les maxilles sont assez grèles, la lèvre inférieure, large globuleuse.

Sur le thorax, le métanotum est divisé en lames praescutales reliées par des bandes obliques aux plaques postérieures; sur les segments abdominaux, le premier excepté, les plaques praescutales ovulaires sont réduites.

La coloration est grisâtre sur les régions membraneuses, les parties cornées jaune roux pâle varié de brun.

La pointe, le bord interne des dents des mandibules sont brun rougeâtre.

Les dents du clypéus sont plus ou moins assombries, brunes. Le bord du foramen, et la région de la suture frontale sont bruns, les praescuta abdominaux brun clair.

Une larve, sans doute au deuxième stade, Sebka El Giof. Mai 1931.

BIBLIOGRAPHIE

Bertrand (H). — Mission saharienne Augieras Draper 1927-1928. Larves de Dytiscides (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2ème série T. II N.° 4, 1920).

Bertrand (H). — Notice sur les larves de la collection Meinert (Entomologisk Meddelelser Vol. II, Copenhague, 1931).

Böving. (Ad. G.) et Craighead (E. C.) — Larvae of Coleoptera and illustrated synopsis of the principal larval forms of the order coleoptera, Brooklyn 1931.

Hansen (V.) et Henriksen (K. L.) — Vandkaerer (Hydrophilidae) Danmarks Fauna IX. Copenhague 1931.

Meinert (Fr.) — Larvae Dytiscidarum (Vandkalvelarverne) — Det Kongelige Danske Videnskabern Selskabs Skrifter. Serie 6 Vol. IX — Copenhague 1901.

Nowrojee (D). — Life Histories od Indian Insects Some Aquatic Rhynchota and coleoptera (Imperial Department of Agriculture in India. Entomological. Series. Vol. II N.° 19 Londres 1912).

Richmond (E. Avery) — Studies on the Biology of the Aquatic Hydrophilidae (Bulletin of the American Museum of Natural History Vol. XLII. New-York 1920).

Schiödte (J. C.) — De Metamorphosi Eleutheratum observationes (Naturhistorisk Tidsskrift Copenhague 1862-1883).

Valéry Mayet — (Annales de la Société Entomologique de France Bull. N.° 14. Paris, 1887).

Wilson (C. B.) — Water beetles in relation to pond fish culture with life histories of those found at Fairt port, Iowa.

(Bulletin of the Bureau of Fisheries Vol. XXXIX, 1923-1924).

Legende des figures.

Enochrus maculiapex Kuw. — Tête de la larve, face dorsale; en dessous clypéus plus grossi.

UNA NUOVA SPECIE DI ASSIMINEA DELLA SOMALIA ITALIANA

Dott. J. BISACCHI

Il Professore Edoardo Zavattari della R. Università di Pavia molto gentilmente ha voluto inviarmi in esame numerosi esemplari di una *Assiminea* raccolta dal Professore Tedeschi nella Somalia Italiana alle sorgenti di Eil che credo si riferiscano a quelle situate a quattro chilometri circa dalla foce del Uadi-Nogal. «Dette sorgenti mantengono grandi pozze di acqua che diviene nell'ultimo tratto salata per infiltrazioni di acqua marina» [1].

Eseguito il necessario confronto di questa forma di *Assiminea* con un paratipo della specie ad essa più affine, l'*Assiminea aethiopica* Thiele, vivente nel Wabbi in Abissinia, ho potuto notare le differenze conchigliologiche che, unite a quelle riscontrate tra l'analisi da me compiuta dei denti della radula e la descrizione della medesima offertaci dal Thiele nel Zoologische Jahrbucher, 1927, pag. 132, mi hanno convinta trattarsi di una nuova specie che descrivo.

Ringrazio il Professore E. Zavattari e il Dottore B. Rensch di Berlino per avermi cortesemente inviato in dono l'esemplare di *Assiminea aethiopica* Thiele.

Assiminea (Eussoia) somala n. sp.

Testa conica, solidiuscula, subdiaphana, laevissime striata, colore cremeo ad fulvum transeunte, ad umbilicum pallidiore fere albo. Apice parvulo, laevigato, pallido, pellucido, anfractibus 6 convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa satis fortiter separatis, ultimo maximo, inflato, vix ad basim planulato. Apertura pyriformi, ampla, laeviter

[1] Gianferrari L. - Atti Soc. Ital. Scienze Nat. Museo Civico Milano, vol. LXXI, 1932, pag. 223.

transversa, superne angulosa, ad basim rotundata. Peristomate continuo, latere externo recto, laeviter ad basim reflexo, columella sinuosa. Umbilico latiusculo, profundo, recto.

Operculo immerso, corneo, laevissime concavo, nucleo extra centrum sito, lineis ex nucleo radiantibus.

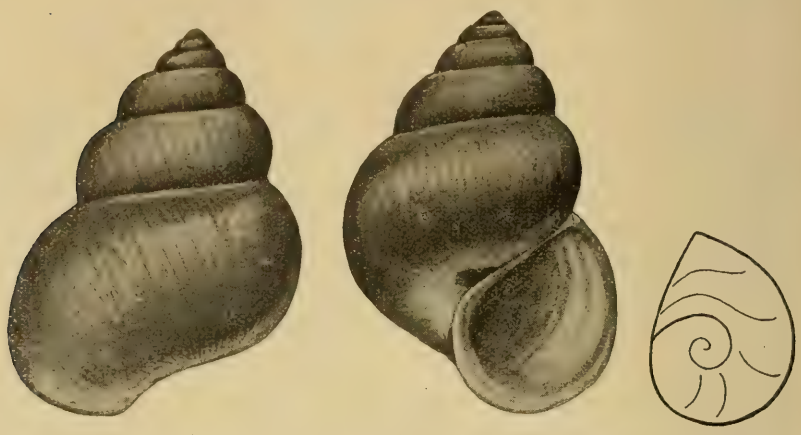


Fig. 1. 2. 3. *Assiminea (Eussoia) Somala*. n. sp.

Conchiglia conica piuttosto elevata non troppo leggera ma che per trasparenza lascia scorgere il corpo scuro dell'animale cosparso di macchie tondeggianti pallide, quasi liscia, appena solcata longitudinalmente da finissime striature visibili soltanto a forte ingrandimento, di colore cremeo passante al fulvo, alcuni individui sono quasi completamente fulvi, biancastra nella regione circumumbilicale. Apice acuto, piccolo, liscio, pallido, trasparente, simile ad una gocciolina d'acqua.

Anfratti 6 convessi a crescenza rapida, l'ultimo grande, arrotondato, leggermente appiattito nella regione basale. Suture ben marcate.

Apertura piriforme, un po' obliqua, larga, ben arrotondata alla base, angolosa in alto. Peristoma continuo, semplice, acuto nella parte esterna, più inspessito e leggermente ripiegato nella parte basale. Bordo columellare arcuato.

Umbilico piuttosto largo, profondo, diritto.

Opercolo bene infossato nell'apertura, di consistenza cornea, un poco convesso con un leggero umbone nella parte interna in cor-

rispondenza al nucleo. Nucleo eccentrico situato verso la columella dal quale si dipartono linee radiali.

Altezza massima mm. 4,5.

Diametro massimo mm. 3,5.

Apertura della bocca mm. 2,5 × 2.

Fig. 4. *Denti della radula.*

Rammollito l'animale per l'estrazione della radula, ho potuto esaminare la disposizione e la forma dei denti. Quelli della serie mediana portano nove cuspidi delle quali la centrale più sporgente, le laterali gradatamente decrescenti. Ai lati di ciascun dente mediano sono situate due placchette da esso distaccate. Segue la serie dei denti latero-interna che portano sette cuspidi delle quali la quarta è la maggiore, mentre quelli della serie latero-esterna hanno nove cuspidi disposte a rastrello. La serie marginale è costituita di ampi denti portanti una trentina di piccolissimi aculei.

L'*Assiminea somala* differisce dalla *A. aethiopica* Thiele per l'apice della conchiglia più acuto, di colore pallido e trasparente anzichè rossiccio ed opaco, gli anfratti un poco più convessi, quasi lucidi, appena solcati da finissime striature regolari e meno distinte, la colorazione cremea più spesso di un unico colore fulvo anzichè chiara o del tutto scolorita, l'umbilico più aperto, le dimensioni minori. Differisce anche, come ho già detto, nella forma dei denti della radula; nella *somala* abbiamo la presenza delle placchette sopra ricordate ai due lati del dente mediano che mancano completamente nell'*aethiopica*, inoltre un maggior numero di cuspidi nei denti della serie mediana e di quella latero-esterna che sono nove anzichè sette e un maggior numero di aculei nei denti marginali.

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO-LUGLIO 1931)

UN NUOVO *CONIATUS* (COL. CURCUL.) AFRICANO

PER F. SOLARI

Questa nuova specie fa parte del materiale radunato, durante la Spedizione genovese all'Oasi di Cufra, per cura del Marchese S. Patrizi e del Signor Confalonieri. Essa non è stata indicata nell'elenco dei Curculionidi da me studiati e compreso nel lavoro sui Coleotteri pubblicato in questo stesso volume (pag. 253-258), perchè la stampa dell'opera del Dr. Gridelli era pressochè ultimata, quando non sapevo ancora se indicare la nuova forma di *Coniatus* come razza di specie già nota o come specie a sè stante. L'indole del lavoro del Dr. Gridelli richiedeva la risoluzione tempestiva di un dubbio siffatto, perchè la citazione della specie in oggetto potesse trovare posto in quella pubblicazione.

Coniatus (Bagoides) **Patrizii** n. sp.

Fronte ut in *C. suavi* Gyll. lata, sed elytris ut in *C. splendidulo* F. brevibus, latis et convexis mox distinguitur; præterea ab utroque squamulis parum majoribus, in corporem minus adhærentibus, pallidioribus atque multo minus micantibus, elytris postice minus oblique declivibus, callo humerali magis prominulo, diversus.

Missione Zoologica Cufra, VI, 1931: Cufra, El Hauuari, El Hauauiri, lago di Buema, oasi di Es Zurgh.

I caratteri indicati bastano a far riconoscere la nuova specie, la quale ha anche un aspetto alquanto diverso dalle due sopra nominate, a causa della colorazione delle squamule. Quelle verdi hanno riflessi metallici poco marcati, le rosee sono molto pallide,

per la maggior parte opache e di colore uguale a quello che si riscontra nelle squamule più chiare del *C. aegyptiacus* Cap. Di solito, la colorazione è resa ancor più pallida da un leggero strato di efflorescenza di colore giallo-cereo, dalla quale l'insetto è coperto. Il rostro è leggermente curvato, ben poco allargato nella parte anteriore, quivi a lati subparalleli a partire dall'inserzione delle antenne fino a giungere all'altezza del quadro boccale; nella ♀ è notevolmente più lungo che nel ♂.

Gli elitri sono un po' meno larghi e meno convessi nel ♂ che nella ♀, diminuiscono un poco (ma visibilmente) di larghezza a partire dal callo omerale; il pronoto è un pochino più corto ed il rostro è lungo quanto il pronoto. Nella ♀ il callo omerale sembra meno prominente e la successiva sinuosità meno marcata; dopo il callo gli elitri sono subparalleli; il pronoto è un po' più lungo che nel ♂ ed il rostro è alquanto più lungo del pronoto.

La fronte larga, il rostro relativamente lungo (caratteri comuni col *suavis*) e la simultanea brevità e convessità degli elitri (a somiglianza dello *splendidulus*), a mio modo di vedere, sono caratteri atti a stabilire che il *C. Patrizii* non può essere considerato come una razza dell'una o dell'altra delle due specie ora nominate, dalle quali si distingue ancora per il rostro, il quale non è apprezzabilmente allargato nella parte anteriore, mentre tanto nel *suavis* quanto nello *splendidulus* esso, a partire dall'inserzione delle antenne, va gradatamente allargandosi fino all'apice, poco se si vuole ma pur in modo ben visibile.

Dallo *splendidulus* si distingue inoltre per gli elitri un pochino più corti, un po' più larghi alla base, per il callo omerale più forte, più angoloso, più prominente e la successiva sinuosità più marcata, il callo preapicale un po' più sporgente.

Comparati sesso a sesso, gli elitri nel *Patrizii* sono un po' più convessi e meno obliquamente declivi posteriormente ed essendo, nel *Patrizii*, gli omeri più prominenti, nel ♂ gli elitri sembrano restringersi dalla base più che nello *splendidulus* e nella ♀ appaiono più paralleli lateralmente.

Ancora: la fronte è molto più larga, gli occhi sono ancor più appiattiti, il rostro è meno curvato e più lungo (nello *splendidulus* più corto del pronoto nel ♂, al massimo lungo quanto il pronoto nella ♀). Il processo intercoxale è lungo e spatuliforme come nello *splendidulus*, ma è notevolmente più largo.

Il *suavis* si distingue dal *Patrizii* per gli occhi visibilmente sporgenti, il callo omerale molto meno pronunziato, molto meno angoloso e poco sporgente, la successiva sinuosità appena marcata, gli elitri più stretti, subparalleli ai lati anche nel ♂, molto più lunghi, molto meno convessi sul dorso e molto più obliquamente declivi posteriormente.

Il rostro è un pochino più curvato ed il divario di lunghezza dello stesso nei due sessi è meno forte che nel *Patrizii*. Il processo intercoxale ha la stessa forma di quello del *Patrizii*, ma è un po' più stretto.

Il *laetus* Miller si distingue dalla nuova specie per gli elitri più lunghi, meno larghi alla base, più convessi sul dorso, molto più obliquamente declivi posteriormente, il callo omerale e quello preapicale meno sporgenti, la fronte più stretta, gli occhi un pochino sporgenti, il rostro allargato nella parte anteriore, il processo intercoxale più corto, più stretto e finito in punta.

Le differenze nella forma dell'edeago sono piccole; nel *suavis* il tubo ha lati subparalleli per buon tratto, quindi si restringe rapidamente in curva nella parte distale ed all'apice presenta una breve troncatura; nello *splendidulus* è esattamente parallelo ai lati ed all'apice è arrotondato; nel *Patrizii* è un pochino più stretto che nel *suavis*, i suoi lati sono leggermente convergenti, la parte distale è piuttosto ogivale e l'apice è arrotondato; nel *laetus* i lati convergono visibilmente verso l'apice già dalla base del tubo, la parte distale è più stretta che nel *Patrizii* e l'apice è leggermente acuminato.

Dedico questa interessante specie al Marchese Saverio Patrizi Capo della Spedizione.

I MOLLUSCHI TERRESTRI DELL'ITALIA CENTRALE RACCOLTI DAL DOTT. ANDREINI

PER DOTT. J. BISACCHI

Il Colonnello medico Dottore Alfredo Andreini di Firenze molto cortesemente ha donato al Museo Civico di Storia Naturale di Genova una collezione malacologica ricca di molte specie, frutto di appassionate ed attive ricerche fatte in varie località della Liguria, Toscana, Umbria, Marche e Lazio, esprimendo il desiderio che venisse compilato uno studio avente lo scopo di portare un contributo alla conoscenza della malacofauna italiana, studio che il Professore Gestro, Direttore del Museo, ha voluto gentilmente affidarmi. Nella presente nota ho preso in considerazione soltanto i molluschi della Toscana, Umbria, Marche e Lazio lasciando quelli della Liguria per un mio ulteriore lavoro. Sono dolente di non aver potuto includervi alcune specie di Limacidi dei quali non mi è stata possibile la determinazione per il cattivo stato di conservazione in alcool che oltre ad averli scoloriti ne ha indurito eccessivamente i tessuti impedendomi l'esame anatomico.

Al cospicuo materiale del Dottore Andreini ho aggiunto alcuni esemplari da me raccolti nelle Marche a Pergola, Canneto, Bellisio, Arcevia, Frasassi e Passo del Furlo e sette specie raccolte dal Professore L. Masi a Paganico Sabino sul monte Cervia.

Gen. **MILAX** Gray, 1855.

Subg. **TANDONIA** Lessona e Pollonera, 1882.

Milax (Tandonia) marginatus (Draparnaud).

Limax marginatus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 124, tav. XI, fig. 7.

Amalia marginata Lessona e Pollonera, Monogr. Limacidi Italiani, 1882, pag. 54, tav. I, fig. 13.
Milax marginatus Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 155.
Milax (Tandonia) marginatus Germain, Faune de France, 1930, pag. 109.

Lippiano (Perugia).

Gen. **TESTACELLA** Cuvier, 1800.

Testacella bisulcata Risso.

Testacella haliotidea vr. *bisulcata* Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 39.
Testacella bisulcata Bourguignat, Spiciléges Malac., 1862, pag. 60, tav. XIII, fig. 17-18. Germain, Moll. France Régions Voisines, 1913, pag. 55. Germain, Faune de France, 1930, pag. 119, fig. 64-65.

Lippiano.

Gen. **PUNCTUM** Morse, 1864.

Subg. **PLEUROPUNCTUM** Germain, 1929.

Punctum (Pleuropunctum) micropleurum (Paget).

Helix micropleura Bourguignat, Moll. Nouv. Litig., 1868, pag. 32, tav. IV, fig. 9-13.
Patulastra micropleuros Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 320, fig. 116.
Punctum (Pleuropunctum) micropleurum Germain, 1929, Archiv. Mus. Hist. Nat. Lyon, pag. 47. Germain, Faune de France, 1930, pag. 171, fig. 141-143.

Monte Nerone (Pesaro).

Gen. **VITRINA** Draparnaud, 1801.

Sect. **TOZZETTIA** Hesse, 1924.

Vitrina (Tozzettia) Bonellii (Targioni-Tozzetti).

Vitrinopugio Bonellii Targioni-Tozzetti, Atti Soc. Ital. Sc. Nat., 1872, pag. 322, tav. VI, fig. 1-11. Rossmässler, Iconogr., 1880, VII, pag. 30, tav. CXCI, fig. 1942.

Monti dei Frati nell'Appennino Toscano, Sintigliano, monte Verna, Bocca Trabaria (Perugia), monte Nerone (Pesaro).

Gen. **EUCONULUS** Reinhardt, 1883.

Sect. **EUCONULUS** s. str.

Euconulus (Euconulus) fulvus (Müller).

Helix fulva Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 81, tav. II, fig. 12-13.
Helix fulva Rossmässler, Iconogr., 1838, VII, pag. 38, tav. XXXIX, fig. 535.
Zonites fulvus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 67, tav. VIII, fig. 1-4.
Euconulus fulvus Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 176, fig. 41. Germain, Faune de France, 1930, pag. 139, fig. 108-109; tav. III, fig. 75, 82.

Monte Verna (Perugia).

Gen. **OXYCHILUS** Fitzinger, 1833.

Subg. **OXYCHILUS** s. str.

Oxychilus (Oxychilus) cellarius (Müller).

Zonites cellarius Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 78, tav. IX, fig. 1-2.

Polita (Polita) cellaria cellaria Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 166.
Oxychilus cellarius Germain, Faune de France, 1930, pag. 147, fig. 122-123.

Tana a Termini in provincia di Lucca, Vallombrosa, Moscona (Grosseto), grotta di Gersuta a Marina di Maratea presso Lagonegro in provincia di Potenza, grotta del Cervaro tra Lagonegro e Sala Consilina.

Oxychilus (Oxychilus) lucidus (Draparnaud).

Helix nitida Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 117, tav. VIII, fig. 23-25.
Zonites lucidus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 75, tav. VIII, fig. 29-35.
Polita (Polita) lucida Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 165, fig. 33.
Oxychilus lucidus Germain, Faune de France, 1930, pag. 149, tav. I, fig. 10, 15, 18, 19, 21, 22, 32.

Poggio Cavallo in provincia di Grosseto, gola di Frasassi.

Oxychilus (Oxychilus) Guidonii (De Stefani).

Hyalinia Guidonii De Stefani, Bull. Soc. Malac. Ital., 1883, vol. IX, pag. 11.

Forno Volasco nelle Alpi Apuane, Bagni di Casciana (Pisa), monte Senario (Firenze), Vallombrosa, Lippiano.

Oxychilus (Oxychilus) meridionalis (Paulucci).

Hyalinia meridionalis Paulucci, Contribuz. Fauna Malac. Ital. 1881, pag. 14, tav. I, fig. 6.

Le Balze alle sorgenti del Tevere, presso il lago di Albano (Lazio).

Gen. **RETINELLA** Fischer in Shuttleworth, 1877.

Subg. **RETINELLA** s. str.

Retinella (Retinella) olivetorum (Gmelin).

Hyalinia olivetorum Rossmässler, Iconogr., 1878, VI, pag. 15, tav. CLIV, fig. 1568.

Monti della Calvana in provincia di Firenze, Pergine.

Questa specie propria dell'Italia settentrionale si spinge fino in Abruzzo.

Gen. **VITREA** Fitzinger, 1833.

Sect. **VITREA** s. str.

Vitrea (Vitrea) diaphana (Studer)

Helix hyalina Rossmässler, Iconogr., 1838, pag. 36, tav. XXXIX, fig. 530.

Zonites diaphanus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 90, tav. IX, fig. 30-32. Bourguignat, Aménités Malac., 1856, I, pag. 195.

Vitrea (Vitrea) diaphana, Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 173, fig. 38. Germain, Faune de France, 1930, pag. 159, fig. 134; tav. II, fig. 54-55.

Dintorni di Tana a Termini (Lucca), Vallombrosa, sorgenti del Tevere, monte dei Frati nell'Alpe della Luna, Lippiano, Badia Prataglia e monte Verna (Perugia), monte Nerone, Genga.

Vitrea (Vitrea) crystallina (Müller).

Helix crystallina Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 118, tav. VIII, fig. 13-18. Rossmässler, Iconogr., 1838, VIII, pag. 37, tav. XXXIX, fig. 531.

Zonites crystallinus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 89, tav. IX, fig. 26-29.

Vitrea (*Vitrea*) *crystallina* Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 173.
Vitrea (Crystallus) crystallina Germain, Faune de France, 1930, pag. 161, fig. 135-136; tav. I, fig. 24, 27, 28.

Alpe della Luna, Sintigliano-Pieve S. Stefano, Bocca Trabaria (Appennino Umbro), lago di Albano.

Gen. **DISCUS** Fitzinger, 1833.

Sect. **GONIODISCUS** Fitzinger, 1833.

Discus (Goniodiscus) rotundatus (Müller).

Helix rotundata Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 114, tav. VIII, fig. 4-7. Rossmässler, Iconogr., 1838, VII, pag. 13, tav. XXXII, fig. 454. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 107, tav. X, fig. 9-12.
Pyramidula (Goniodiscus) rotundatus Germain, Moll. France Régions Voisines, 1913, pag. 82, tav. IX, fig. 115, 118.
Goniodiscus rotundatus Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 187, fig. 46. Germain, Faune de France, 1930, pag. 167, tav. II, fig. 33, 37, 38.

Cascine di Firenze, Vallombrosa, Castiglioncello Bandini (Grosseto), monte dei Frati nell' Alpe della Luna, Le Balze (Appennino Tosco-Emiliano), La Cella (Appennino Tosco-Romagnolo), Lippiano, Badia Prataglia, monte Verna, Bocca Trabaria (Umbria), monte Nerone, lago di Albano.

Gen. **HELIX** Linneo, 1758.

Sect. **HELIX** s. str.

Helix (Helix) lucorum Linneo.

Helix lucorum Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 3, tav. XXI, fig. 291. Bourguignat, Aménités Malac., 1860, II, pag. 171, tav. XX, fig. 1-2.
Helix straminea Bourguignat, l. c. pag. 171, tav. XX, fig. 3-4.
Helix (Helix) lucorum Germain, Faune de France, 1930, pag. 184, tav. III, fig. 83.

Monte Senario (Firenze), Alpe della Luna, Lippiano, Pergola.

Specie propria dell'Italia centrale, di caratteri variabili nella conicità della conchiglia ma relativamente costanti nella pigmentazione.

Helix (Helix) ligata Müller.

Helix ligata Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 3, tav. XXI, fig. 288-290.
Helix Gussoneana Bourguignat, Aménités Malac., II, 1860, pag. 178, tav. XXIII, fig. 1-2.

Perugia, Bellisio, Pergola.

Sect. **CRYPTOMPHALUS** Moquin-Tandon, 1855.

Helix (Cryptomphalus) aspersa Müller.

Helix aspersa Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 89, tav. V, fig. 23. Rossmässler Iconogr., 1835, I, pag. 55, tav. I, fig. 3; 1837, V, pag. 5, tav. XXII, fig. 294. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 174, tav. XIII, fig. 14-32.
Cryptomphalus aspersus Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 261, fig. 86.
Helix (Cryptomphalus) aspersa Germain, Archiv. Mus. Hist. Nat. Lyon, 1929, p. 88. Germain, Faune de France, 1930, pag. 185, fig. 155.

Monte Calvana, Lippiano, Genga, Frasassi, Pergola, Bellisio, Paganico Sabino sul monte Cervia.

Sect. **CANTAREUS** Risso, 1826.

Helix (Cantareus) aperta Born.

Helix naticoides Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 91, tav. V, fig. 26-27. Rossmässler, Iconogr., 1835, II, pag. 25, tav. X, fig. 135; 1837, V, pag. 1, tav. XXI, fig. 285.
Helix aperta Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, II, 1855, pag. 186, tav. XIV, fig. 17-19; tav. XV, fig. 1-4.

Helix (Helicogena) aperta, Germain, Moll. France Régions Voisines, 1913, tav. XIV, fig. 201-202.
Helix (Cantareus) aperta, Germain, Faune de France, 1930, pag. 187, fig. 157; tav. IV, fig. 100-101.

Monti della Calvana.

Gen. **EOBANIA** Hesse, 1915.

Eobania vermiculata (Müller).

Helix vermiculata Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 97, tav. VI, fig. 7-8. Rossmässler, Iconogr., 1835, II, pag. 25, tav. X, fig. 143; 1837, V, pag. 6, tav. XXII, fig. 301. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 159, tav. XII, fig. 25-29.
Eobania vermiculata Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 259, fig. 85. Germain, Faune de France, 1930, pag. 190, fig. 160; tav. II, fig. 56-57.

Monti della Calvana, Fiesole e dintorni, monte Morello (Firenze), Stazione Albanese (Grosseto), Pergine, Arcevia.

Debbo notare che gli esemplari di Fiesole oltrepassano le misure normali raggiungendo mm. 35 di diametro per 25 di altezza.

Gen. **CEPAEA** Held, 1837.

Cepaea nemoralis vr. **lucifuga** Hartmann.

vr. *etrusca* auct.
Helix genuensis Porro, Collect. Rerum Nat. Mus. Mediolanensis, 1846, pag. 7.
Helix nemoralis vr. *appennina* Stabile, Moll. Terr. Viv. du Piémont, 1864, pag. 66.
Helix nemoralis vr. *appennina* Lessona, Moll. Viv. Piemonte, 1880, pag. 50.

È abbondante presso la Foce di Petrosciana nelle Alpi Apuane, Vallombrosa, Le Balze presso la sorgente del Tevere, Lippiano, Pergine, monte Verna, monte Nerone, Genga.

Gen. **CAMPYLAEA** Beck, 1837.

Sect. **CAMPYLAEA** s. str.

Campylaea (Campylaea) planospira (Lamarck).

Helix (Campylaea) planospira Paulucci, Fauna Malac. Calabria, 1880, pag. 73, tav. II, fig. 1.

Foce di Petrosciana e Foce di Mosceta nelle Alpi Apuane, Fiesole, monte Senario, Vallombrosa, Sintigliano - Pieve S. Stefano, Le Balze e foresta di Campigna nell'Appennino Tosco-Romagnolo, Lippiano, Pergine e monte Verna, Frasassi, Paganico Sabino.

Gli esemplari delle summenzionate località sono tipici eccetto quelli raccolti presso Le Balze che appartengono alla mutazione a guscio rugoso. La Paulucci ci offre un ampio studio della *planospira* italiana e separa la forma dell'Italia media e meridionale da quella che sotto tale denominazione si trova nell'Italia settentrionale. Nel 1930 Hesse (Archiv Molluskenkunde, Frankfurt, p. 74) afferma tale separazione basandosi oltre che sulle differenze conchiliologiche, anche sulle anatomiche dell'apparato riproduttore.

Gen. **HELICODONTA** Risso, 1826.

Helicodonta obvoluta (Müller).

Helix obvoluta Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 121, tav. VII, fig. 27-29. Rossmässler, Iconogr., 1835, I, pag. 69, tav. I, fig. 21. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 114, tav. X, fig. 26-30.

Helicodonta obvoluta Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 239, fig. 73. Germain, Faune de France, 1930, pag. 232, fig. 181; tav. V, fig. 120-121.

Foce di Mosceta, monti della Calvana, Alpe della Luna, Alpe di Catenaia, valle del torrente Cerfone di Monterchi (alta val Tiberina), La Cella (Appennino Tosco-Emiliano), foresta di Campigna (Appennino Tosco-Romagnolo), Sintigliano-Pieve S. Stefano, Passo di Viamaggio, Lippiano e monte Verna, Bocca Trabaria (Perugia), monte Nerone.

Gen. **HYGROMIA** Risso, 1826.

Hygromia cinctella (Draparnaud).

Helix cinctella Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 99, tav. VI, fig. 28. Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 36, tav. XXVI, fig. 363. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, II, 1855, pag. 215, tav. XVI, fig. 38-40.
Hygromia cinctella Germain, Archiv. Mus. Hist. Nat. Lyon, 1929, pag. 258. Germain, Faune de France, 1930, pag. 258, tav. III, fig. 63-65; tav. XII, fig. 357-358.

Paganico Sabino sul Monte Cervia, Canneto, Arcevia.

var. **fusca** e **fasciata** Moquin-Tandon l. c.

Alluvioni del fiume Arno nei dintorni di Firenze, alluvioni del fiume Tevere nell'alta valle Tosco-Umbra.

Gen. **THEBA** Risso, 1826.

Subg. **THEBA** s. str.

Theba (Theba) cemenelea (Risso).

Helix carthusiana Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 102, tav. VI, fig. 33.
Theba (Theba) cemenelea Caziot, Moll. Terr. Fluv. Monaco, 1910, pag. 86, tav. IV, fig. 2, 18. Germain, Faune de France, 1930, pag. 265, fig. 206; tav. V, fig. 127, 134.

Ponte Stazzemese nelle Alpi Apuane, Paganico Sabino, Canneto.

Theba (Theba) carthusiana (Müller).

Helix carthusianella Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 101, tav. VI, fig. 31-32. Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 37, tav. XXVII, fig. 366.
Helix carthusiana Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 207, tav. XVI, fig. 20-26.

Theba (Theba) carthusiana Germain, Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon, 1929, p. 272. Germain, Faune de France, 1930, pag. 266, fig. 205; tav. II, fig. 40-41.

Paganico Sabino sul monte Cervia, Pergola, Canneto.

Theba (Theba) martensiana (Tiberi).

Helix martensiana Tiberi, Bull. Soc. Malac. Ital., 1869, pag. 68, tav. III, fig. 3-5.
Theba (Theba) martensiana Hesse, Anat. System. Palaearkt. Stylom., 1931, p. 35, tav. V, fig. 42 a, b. (anat.).

Monte Nerone. Pergola, Bellisio, Arcevia, Frasassi.
Specie confrontata con esemplari di varie località delle Marche che gentilmente mi furono inviati dal Dott. Carlo Alzona di Milano.

Gen. **HELICELLA** Férussac, 1821.

Subg. **CANDIDULA** Kobelt, 1871.

Helicella (Candidula) unifasciata (Poiret).

Helix candidula Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 26, tav. XXVI, fig. 350. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 234, tav. XVII, fig. 36-41.
Helicella (Candidula) unifasciata Hesse, Archiv Molluskenk. LVIII, 1926, pag. 119 (anat.). Germain, Faune de France, 1930, pag. 272, fig. 208-209; tav. VII, fig. 209-210.

Monti della Calvana.

Helicella (Candidula) profuga A. Schmidt.

Helix striata Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 28, tav. XXVI, fig. 354 a.
Helicella (Candidula) profuga Degner, Mitteil. Zool. Staatsinst. Mus. Hamburg, 1928, vol. 43, pag. 69.

Presso il torrente Sovara ad Anghiari, Pergola, Canneto, passo del Furlo, Arcevia.

Subg. **XEROTRICHA** Monterosato, 1892.

Helicella (Xerotricha) conspurcata (Draparnaud).

Helix conspurcata Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 105, tav. VII, fig. 23-25. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 27, tav. XXVI, fig. 351. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 237, tav. XVIII, fig. 1-4, 6.
Helicella (Xerotricha) conspurcata Hesse, Archiv Molluskenk., LVIII, 1926, pag. 130 (anat.). Degner, Mitteil. Zool. Staatsinst. Mus. Hamburg, 1928, vol. 43, pag. 80, fig. 16. Germain, Faune de France, 1930, pag. 281, fig. 211; tav. VIII, fig. 234-235.

Cascine di Firenze, Poggio Cavallo (Grosseto), Arcevia.

Subg. **XEROCINCTA** Monterosato, 1892.

Helicella (Xerocincta) neglecta (Draparnaud).?

Helix neglecta Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 108, tav. VI, fig. 12-13. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 250, tav. XVIII, fig. 27-29. Bourguignat, Malac. Algérie, 1864, I, pag. 259, tav. XXX, fig. 12-18.
Helicella (Helicella) neglecta Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 206, fig. 51.
Helicella (Xerocincta) neglecta Hesse, Archiv Molluskenk. 1926, LVIII, pag. 128 (anat). Germain, Faune de France, 1930, pag. 290, fig. 220-223; tav. VI, fig. 146-147.

Pergola, Canneto.

Questi esemplari conchigliologicamente differiscono un poco sia dalla *neglecta* ligure che si può considerare quasi tipica, che dall'*ammonis* della Lombardia. A queste forme credo si riferiscano gli esemplari di S. Marino determinati dalla Paulucci come *neglecta* Drap. (Bull. Soc. Malac. 1881), ma per l'esattezza della determinazione è necessario lo studio anatomico.

Helicella (Xerocincta) ammonis vr. **discrepans** Tiberi.

Helicella ammonis vr. *discrepans* Tiberi, Ann. Soc. Malac. Belg., 1878, pag. 14 (estratto), tav. II, fig. 2. Degner, Mitteil. Zool. Staatsinst. Mus. Hamburg, 1928, vol. 43, pag. 77, fig. 15.

Monte Cedrone presso Lippiano.

Subg. **CERNUELLA** Schlüter, 1838.

Helicella (Cernuella) variabilis (Draparnaud).

Helix variabilis Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 84, tav. V, fig. 11-13. Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 31, tav. XXVI, fig. 356. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 262, tav. XIX, fig. 21-26.
Helicella (Cernuella) variabilis Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 200, fig. 47. Germain, Faune de France, 1930, fig. 232; tav. VI, fig. 182-185.

Pergola, Arcevia dove raggiunge le massime dimensioni.

Subg. **TROCHOIDEA** Brown, 1827.

Helicella (Trochoidea) crenulata (Müller).

Helix (Trochula) crenulata Germain, Moll. France Régions Voisines, 1913, pag. 117; tav. XI, fig. 153-154.
Helix (Trochoidea) crenulata Germain, Faune de France, 1930, pag. 313, tav. VII, fig. 207-208.

Moscona (Grosseto).

Gli esemplari di Moscona corrispondono alle figure date da Germain per la *crenulata* Müll., sebbene credo che questa non sia altro che una forma più piramidale della *H. conica* Drap.

Gen. **COCHLICELLA** Risso, 1826.

Cochlicella acuta (Müller).

Bulimus acutus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 77, tav. IV, fig. 29-30. Rossmässler, Iconogr., 1837, pag. 41, tav. XXVIII, fig. 378.

Helix acuta Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 280, tav. XX, fig. 27-32.

Cochlicella acuta Hesse, Archiv. Molluskenk., LVIII, 1926, pag. 136. Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 222, fig. 62. Germain, Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon, 1929, pag. 412. Germain, Faune de France, 1930, pag. 317, fig. 236; tav. VII, fig. 200-203.

Dintorni di Grosseto, Pesaro.

Cochlicella ventricosa (Draparnaud).

Bulimus ventricosus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 78, tav. IV, fig. 31-32. Rossmässler, Iconogr., 1837, pag. 41, tav. XXVIII, fig. 377.

Helix buliminoides Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 277, tav. XX, fig. 21-26.

Cochlicella ventricosa Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 223, fig. 63. Germain, Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon, 1929, pag. 410. Germain, Faune de France, 1930, pag. 317, tav. IX, fig. 250, 252, 253.

Poggio Cavallo (Grosseto), abbondantissima nelle alluvioni dell'alto Tevere e nelle alluvioni del torrente Sovara (alta valle Tiberina).

Gen. **RUMINA** Risso, 1826.

Rumina decollata Linneo.

Bulimus decollatus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 74, tav. VI, fig. 27-28. Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag.

45, tav. XXVIII, fig. 384. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 311, tav. XXII, fig. 35-40.

Rumina decollata Germain, Moll. France Régions Voisines, 1913, pag. 209, tav. II, fig. 15; tav. XV, fig. 211. Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 340, fig. 124. Germain, Faune de France, 1930, pag. 320, fig. 237; tav. IX, fig. 265-266.

Monti della Calvana (Firenze), Poggio Cavallo e Moscona (Grosseto), monte Cedrone, Lippiano, Pergine, Scalacchio nell'Appennino Umbro-Marchigiano, Pergola, Bellisio, Arcevia, Genga, Frasassi.

Specie molto variabile nelle dimensioni; gli esemplari di Moscona raggiungono mm. 34 di altezza per 19 di larghezza.

Gen. **POIRETIA** Fischer, 1883.

Poiretia algira (Bruguière).

Achatina Poireti Rossmässler, Iconogr., 1835, II, pag. 18, tav. VII, fig. 123.

Glandina algira Bourguignat, Malac. Algérie, 1864, II, pag. 119, tav. VII, fig. 1-4.

Genga, Frasassi. Rara in Italia.

Gen. **CAECILIOIDES** Herrmannsen, 1846.

Sect. **CAECILIOIDES** s. str.

Caecilioides (Caecilioides) acicula (Müller).

Bulimus acicula Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 75, tav. IV, fig. 25-26.

Achatina acicula Rossmässler, Iconogr., 1838, III, pag. 35, tav. XLIX, fig. 652.

Bulimus acicula Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 309, tav. XXII, fig. 32-34.

Caecilianella acicula Bourguignat, Aménités Malac., 1856, I, pag. 215, tav. XVIII, fig. 1-3.

Caecilianella eburnea Caziot, Moll. Princ. Monaco Alpes Marit., 1910, pag. 368, tav. VIII, fig. 35.

Caecilioides acicula Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 346, fig. 127. Germain, Faune de France, 1930, pag. 332, fig. 257-258; tav. X, fig. 300-301.

Caecilioides eburnea Germain, Faune de France, 1930, pag. 332, fig. 260.

Poggio Cavallo, Anghiari, Passo di Viamaggio (Perugia), lago di Albano (Lazio).

Il vasto polimorfismo a cui va soggetta questa *Caecilioides* è stata la causa che ha indotto molti autori a frazionarla attribuendo le diverse sue forme a specie ben distinte tra loro. Germain la tiene separata in due specie, *acicula* ed *eburnea* distinguendo quest' ultima dalla prima per la forma leggera, più acuminata a giri più numerosi. Rossmässler dà per l'*acicula* la figura di un esemplare attribuibile all' *eburnea*. Haas fonde le specie. Dall' abbondante materiale italiano di diverse località che ho avuto sotto mano per lo studio conchigliologico di questa *Caecilioides* ho potuto condividere il parere di Haas, convincendomi che si tratti di un' unica specie dall' esame di tutte le graduali forme di passaggio che collegano tra loro l'*acicula* e l'*eburnea*, quali anelli inseparabili di una medesima catena.

Gen. **COCHLODINA** Férussac, 1821.

Cochlodina laminata (Montagu).

Clausilia bidens Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 68, tav. IV, fig. 5-7. Rossmässler, Iconogr., 1838, pag. 16, tav. XXXIV, fig. 463; fig. 1698.

Clausilia laminata Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 318, tav. XXIII, fig. 2-9.

Clausilia (Clausiliastra) laminata Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 16.

Cochlodina laminata Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929,

pag. 327, fig. 120. Germain, Faune de France, 1930, pag. 338, fig. 267-269; tav. XIII, fig. 383.

Alpe della Luna, Sintiliano presso Arezzo.

Specie molto variabile. Gli esemplari raccolti dal Dott. Andreini hanno l'apertura boccale con peristoma piriforme ben aperto come nella fig. 463 di Rossmässler, tre pieghe palatali disposte come in fig. 1698 della stessa opera, la conchiglia quasi liscia e le dimensioni di mm. 18 circa di altezza per $4\,^1/_2$ di larghezza.

Cochlodina incisa (Küster).

Clausilia incisa Rossmässler, Iconogr., fig. 1701.
Clausilia (Clausiliastra) incisa Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St-Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 18.

Moscona (Grosseto), Alpe della Luna, La Cella nell'Appennino Tosco-Romagnolo, Pergine, Lippiano, monte Verna, monte Nerone.

Cochlodina Lucensis (Gentiluomo).

Clausilia Lucensis Gentiluomo, Bullet. Malac. Ital., 1868, vol. I, pag. 6, tav. I, fig. 1-3. Rossmässler, Iconogr., fig. 1719.
Clausilia (Clausiliastra) lucensis Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 21.

Foce di Mosceta nelle Alpi Apuane. Specie rara.

Gen. **DELIMA** Hartmann, 1842.

Sect. **ITALA** Boettger, 1877.

Delima (Itala) itala vr. **nigra** (Pecchioli.)

Clausilia itala vr. *nigra* Pecchioli (in scheda) Issel, Moll. Prov. Pisa, 1866, pag. 20.

Clausilia (Delima) itala vr. *nigra* Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 65.

Forno Volasco nelle Alpi Apuane, passo di Viamaggio (Perugia), sorgenti del Tevere.

Sect. **PICEATA** Boettger, 1877.

Delima (Piceata) piceata (Ziegler).

Clausilia piceata Rossmässler, Iconogr., 1836, IV, pag. 18, tav. XVIII, fig. 266.
Clausilia (Delima) piceata Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 64.

Genga. Un esemplare corrispondente per dimensioni alle figure date da Rossmässler.

Gen. **MEDORA** A. Adams, 1855.

Subg. **MEDORA** s. str.

Medora (Medora) dalmatina vr. **italiana** (Küster).

Clausilia (Medora) punctulata vr. *platychela* Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 91.
Clausilia (Medora) punctulata vr. *platycephala* Paulucci, Bull. Soc. Malac. Ital., 1881, vol. VII, pag. 65 (estr.).

Paganico Sabino.

Specie confrontata con gli esemplari raccolti a Gualdo Tadino (Gola dello Stretto) in Umbria dal Dottore Carlo Alzona al quale sono veramente grata per la cortesia avuta di inviarli in dono al nostro Museo e determinati da A. Wagner come *Medora dalmatina italiana* Küster.

Gen. **PAPILLIFERA** Hartmann, 1842.

Subg. **PAPILLIFERA** s. str.

Papillifera (Papillifera) bidens (Linneo).

Clausilia papillaris Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 71, tav. IV, fig. 13. Rossmässler, Iconogr., 1836, III, pag. 12, tav. XII, fig. 169.
Clausilia bidens Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 324, tav. XXIII, fig. 20-30.
Clausilia (Papillifera) bidens Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 164.
Papillifera bidens Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 328, fig. 121. Germain, Faune de France, 1930, pag. 343, fig. 274-275; tav. XIII, fig. 388.

Passo del Furlo, Pergola, Arcevia.

Subg. **LEUCOSTIGMA** Wagner, 1919.

Papillifera (Leucostigma) leucostigma (Rossmässler).

Clausilia leucostigma Rossmässler, Iconogr., 1836, III, pag. 11, tav. XII, fig. 166. Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 135.

Paganico Sabino sul monte Cervia.

vr. **opalina** Rossmässler l. c. fig 167. Westerlund l. c. pag. 135. Degner, Mitteil. Zool. Staatsinst. Mus. Hamburg, 1928, vol. 43, pag. 113, fig. 26.

Frammista alla specie.

Gen. **CLAUSILIA** Draparnaud, 1805.

Subg. **CLAUSILIA** s. str.

Clausilia (Clausilia) cruciata Studer.

Clausilia (Cusmicia) cruciata Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI pag. 158.
Clausilia (Clausilia) cruciata Germain, Faune de France, 1930, pag. 360, fig. 303.

Alpe della Luna, Bocca Trabaria (Perugia), monte Verna, monte Nerone.

Clausilia (Clausilia) Delpretiana De Stefani.

Clausilia Delpretiana De Stefani, Bull. Soc. Malac. Ital., 1879, vol. V, pag. 41.
Clausilia (Cusmicia) delpretiana Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 150.

Foce di Mosceta nelle Alpi Apuane, monte Verna, Alpe della Luna, monte Nerone.

Clausilia (Clausilia) Villae Megerle.

Clausilia (Cusmicia) Villae Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 148.

Alcuni esemplari prossimi a questa specie furono raccolti a Foce di Mosceta nelle Alpi Apuane e a monte Senario presso Firenze (det. Tomlin).

Subg. **IPHIGENA** Gray, 1821.

Clausilia (Iphigena) plicatula Draparnaud.

Clausilia plicatula Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 72, tav. IV, fig. 17-18. Rossmässler, Iconogr., 1838, VII, pag. 18, tav. XXXIV, fig. 471. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 340, tav. XXIV, fig. 28-30.

Clausilia (Pirostoma) plicatula Westerlund, Mem. Acad. Impérial. Scien. St. Petersbourg, 1899, VIII serie, vol. XI, pag. 164.
Clausilia (Iphigena) plicatula Germain, Faune de France, 1930, fig. 295-300; tav. XII, fig. 374-375.

Nelle Alpi Apuane a Foce di Mosceta, Vallombrosa, monte Verna, Alpe della Luna, La Cella nell'Appennino Tosco-Romagnolo, Badia Prataglia, monte Nerone.

vr. **superflua** Megerle.

Forno Volasco nelle Alpi Apuane.

Gen. **ENA** Leach, 1820.

Subg. **ENA** s. str.

Ena (Ena) obscura (Müller).

Bulimus obscurus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 74, tav. IV, fig. 23. Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 46, tav. XXVIII, fig. 387. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 291, tav. XXI, fig. 5-10. Bourguignat, Aménités Malac., 1860, II, pag. 28, tav. II, fig. 8-10.
Ena (Ena) obscura Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 268, fig. 91.
Ena obscura Germain, Faune de France, 1930, pag. 372, fig. 311; tav. IX, fig. 267-268.

Monti della Calvana, Lippiano, passo di Viamaggio e monte Verna.

Gen. **MASTUS** Beck, 1837.

Mastus pupa (Bruguiére).

Bulimus pupa Rossmässler, Iconogr., 1837, VI, pag. 42, tav. XVIII, fig. 379.
Buliminus (Mastus) pupa Degner, Mitteil. Zool. Staatsinst. Mus. Hamburg, 1928, vol. 43, pag. 106.

Pergine, un esemplare.

Questa specie è comune in Sicilia e nell'Italia meridionale; diventa sempre più rara man mano che si sale verso l'Italia settentrionale dove non mi risulta sia stata ancora trovata.

Gen. **ZEBRINA** Held, 1837.

Subg. **ZEBRINA** s. str.

Zebrina (Zebrina) detrita (Müller).

Bulimus radiatus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 73, pl. IV, fig. 21. Rossmässler, Iconogr., 1835, I, pag. 86, tav. II, fig. 42.

Bulimus detritus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 294, tav. XXI, fig. 11-24.

Zebrina (Zebrina) detrita Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 267, fig. 90.

Zebrina detrita Germain, Faune de France, 1930, pag. 373, fig. 312; tav. IX, fig. 270-271.

La varietà bianca di questa specie propria dei luoghi aridi fu raccolta a Bellisio ed a Paganico Sabino.

Gen. **JAMINIA** Risso, 1826.

Sect. **CHONDRULA** s. str.

Jaminia (Chondrula) tridens (Müller).

Pupa tridens Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 67, tav. III, fig. 57. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 9, tav. XXIII, fig. 305.

Bulimus tridens Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 297, tav. XXI, fig. 25-30.

Chondrula tridens Germain, Faune de France, 1930, pag. 375, fig. 313; tav. XI, fig. 313, 315.

Pesaro, Canneto.

Jaminia (Chondrula) quadridens (Draparnaud).

Pupa quadridens Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 67, tav. IV, fig. 13. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 10, tav. XXIII, fig. 308.
Bulimus quadridens Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 299, tav. XXII, fig. 1-6.
Jaminia quadridens Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 269, fig. 92.
Chondrula (Jaminia) quadridens Germain, Faune de France, 1930, pag. 377, fig. 314; tav. XIII, fig. 379.

Monte della Calvana, Moscona (Grosseto), monte Cedrone (Arezzo), Pergola.

Gen. **ABIDA** Leach, 1831.

Abida frumentum (Draparnaud).

Pupa frumentum Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 65, tav. III, fig. 51-53. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 11, tav. XXIII, fig. 310. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 361, tav. XXVI, fig. 12-15.
Abida frumentum Germain, Faune de France, 1930, pag. 396.

Poggio Cavallo in provincia di Grosseto, Anghiari, nelle alluvioni a Pergine, Lippiano paese e monte Cerfone, alluvioni del torrente Sovara, Pesaro, gola del Furlo, Pergola, Canneto, Bellisio, Arcevia, Frasassi.

L'esemplare raccolto al Furlo misura mm. 12,5 di lunghezza.

Gen. **CHONDRINA** Reichenbach, 1828.

Sect. **CHONDRINA** s. str.

Chondrina (Chondrina) avenacea (Bruguière).

Pupa avenacea Draparnaud. Hist. Moll. de France, 1805, pag. 64, tav. III, fig. 47-48. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag.

131, tav. XXIII, fig. 319. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 357, tav. XXV, fig. 33; tav. XXVI, fig. 1-4.
Chondrina (Chondrina) avenacea Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 292, fig. 103. Germain, Faune de France, 1930, pag. 497, tav. X, fig. 284.

Madonna del Sasso presso Bellisio.

Sect. **SOLANOPUPA** Pilsbry, 1917.

Chondrina (Solanopupa) similis (Bruguière).

Pupa cinerea Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 65, tav. III. fig. 53-54. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 19, tav. XXIII, fig. 336.
Pupa quinquedentata Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 352, tav. XXV, fig. 15-22.
Chondrina (Solanopupa) similis Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 288, fig. 101. Germain, Faune de France, 1930, pag. 411, fig. 355 ; tav. X, fig. 291-303.

Ponte Stazzemese nelle Alpi Apuane, monti della Calvana.

Gen. **GRANOPUPA** O. Boettger, 1889.

Sect. **GRANOPUPA** s. str.

Granopupa (Granopupa) granum (Draparnaud).

Pupa granum Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 63, tav. III, fig. 45-46. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 14, tav. XXIII, fig. 322. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 370, tav. XXVI, fig. 34-38.
Granopupa granum Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 301, fig. 106. Germain, Faune de France, 1930, pag. 414, fig. 361 ; tav. XI, fig. 305.

Poggio Cavallo (Grosseto).

Gen. **ORCULA** Held, 1837.

Sect. **SPHYRADIUM** Charpentier, 1837.

Orcula (Sphyradium) doliolum (Bruguiére).

Pupa doliolum Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 62, tav. III, fig. 41-42. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 16, tav. XXIII, fig. 328. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 385, tav. XXVII, fig. 32-34.
Orcula doliolum Germain, Faune de France, 1930, pag. 418, tav. XI, fig. 330.

Sui monti della Calvana si trova la forma tipo, mentre sull'Alpe della Luna e nei dintorni di Chieti il Dott. Andreini raccolse una forma più allungata di circa 6-7 mm.

Gen. **LAURIA** Gray, 1840.

Subg. **LAURIA** s. str.

Lauria (Lauria) cylindracea (Da Costa).

Pupa umbilicata Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 62, tav. III, fig. 39-40. Rossmässler, Iconogr., 1837, V, pag. 15, tav. XXIII, fig. 327. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 390, tav. XXVII, fig. 42-43; tav. XXVIII, fig. 1-4.
Lauria cylindracea Haas, Fauna Malac Terr. Cataluña, 1929, pag. 305, fig. 108.
Lauria (Lauria) cylindracea Germain, Faune de France, 1930, pag. 428, fig. 381-382; tav. X, fig. 296.

Cascine di Firenze, Moscona (Grosseto).

Gen. **AGARDHIA** Gude, 1911.

Sect. AGARDHIA s. str.

Agardhia (Agardhia) biplicata (Michaud).

Pupa biplicata Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 384, tav. XXVII, fig. 26-28.
Agardhia biplicata Germain, Faune de France, 1930, pag. 432, fig. 387-390.

Foce di Mosceta, Poggio Cavallo, monte Verna, Alpe della Luna, Lippiano, Pergine, gola del Furlo, monte Nerone, Genga.

Gen. **TRUNCATELLINA** Lowe, 1852.

Truncatellina cylindrica (Férussac).

Pupa minutissima Rossmässler, Iconogr., 1837, I, pag. 84, tav. II, fig. 38.
Truncatellina cylindrica Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 314. Germain, Faune de France, 1930, pag. 439, fig. 402; tav. XI, fig. 323-324.

Poggio Cavallo, alluvioni di Anghiari.

Gen. **VERTIGO** Müller, 1774.

Vertigo pygmaea (Draparnaud).

Pupa pygmaea Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 60, tav. III, fig. 30-31.
Vertigo pygmaea Rossmässler, Iconogr., 1839, X, pag. 29, tav. XLIX fig. 648. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 405, tav. XXVIII, fig. 37-42. Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 311. Germain, Faune de France, 1930, pag. 444, fig. 408; tav. XI, fig. 320-321.

Raccolta a Poggio Cavallo e nelle alluvioni ad Anghiari.

Gen. **SUCCINEA** Draparnaud, 1801.

Sect. **SUCCINEA** s. str.

Succinea (Succinea) oblonga Draparnaud.

Succinea oblonga Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 59, tav. III, fig. 24-25. Rossmässler, Iconogr., 1837, I, pag. 92, tav. II, fig. 47; 1880, VII, pag. 75, tav. CCIV, fig. 2080. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 61, tav. VII, fig. 32-33. Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 355, fig. 133. Germain, Faune de France, 1930, pag. 471, fig. 464-465; tav. XII, fig. 345-348.

Alluvioni del Tevere nell'alta valle Tosco-Umbra.

Gen. **LYMNAEA** Lamarck, 1799.

Subg. **GALBA** Schrank, 1803.

Lymnaea (Galba) truncatula (Müller).

Limneus minutus Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 53, tav. III, fig. 5-7.
Limnaea truncatula Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 473, tav. XXXIV, fig. 21-24.
Limnaea (Galba) truncatula Germain, Faune de France, 1930, pag. 501, fig. 515; tav. XIV, fig. 415, 431.

Lippiano.

Gen. **ANCYLUS** Müller, 1774.

Sect. **ANCYLUS** s. str.

Ancylus (Ancylus) costulatus Küster.

Ancylus costulatus Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 483, tav. XXXV, fig. 1-4.
Ancylastrum costulatus Germain, Faune de France, 1930, pag. 547, fig. 584, 587.

Isola Capraia nell'arcipelago Toscano.

Gen. **CARYCHIUM** Müller, 1774.

Carychium tridentatum vr. **striolatum** Bourguignat.

Carychium striolatum Bourguignat, Aménités, Malac., 1860, II, pag. 46, tav. X, fig. 11-12. Germain, Faune de France, 1930, pag. 559, fig. 594.

Cascine di Firenze, Badia Prataglia, Pratomagno, Alpe della Luna e monte Verna, monte Nerone, lago di Albano.

Gen. **POMATIAS** Studer, 1789.

Pomatias elegans (Müller).

Cyclostoma elegans Draparnaud, Hist. Moll. France, 1805, pag. 32, tav. I, fig. 5-8. Rossmässler, Iconogr., fig. 1660-1663. Moquin-Tandon, Hist. Moll. France, 1855, II, pag. 496, tav. XXXVII, fig. 3-23. Germain, Faune de France, 1930, pag. 570, tav. XVIII, fig. 513, 516.
Pomatias elegans Haas, Fauna Malac. Terr. Cataluña, 1929, pag. 393, fig. 157.

Dintorni di Tana a Termini nella provincia di Lucca, monti della Calvana, Fiesole, monte Senario e monte Morello (Firenze), Moscona, Alpe della Luna, Anghiari Lippiano, monte Cedrone, Pergine, monte Nerone, Pergola, Bellisio, Arcevia, Genga.

Gen. **COCHLOSTOMA** Jan, 1830.

Sect. **COCHLOSTOMA** s. str.

Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale vr. **elegantissima** (Paulucci).

Pomatias elegantissima Paulucci, Bull. Soc. Malac. Ital. 1879, vol. V, pag. 14.

Ponte Stazzemese nelle Alpi Apuane.

Sect. **AURITUS** Westerlund, 1883.

Cochlostoma (Auritus) sospes Westerlund.

Pomatias sospes Paulucci, Bull. Soc. Malac. Ital., 1879, vol. V, pag. 21.
Pomatias sospes Paulucci, Contrib. Fauna Malac. Ital., 1881, pag. 83, tav. V, fig. 6.

Foce di Mosceta.

Differisce dalla *elegantissima* Paulucci per il colore ferrugineo, l'apertura boccale più piccola, il peristoma meno espanso.

Gen. **ACME** Hartmann, 1821.

Sect. **PLATYLA** Moquin-Tandon, 1855.

Acme (Platyla) polita Hartmann.

Acme polita Germain, Faune de France, 1930, pag. 587, fig. 615.

Monte Nerone, Genga (det. Tomlin).

Gen. **UNIO** Philipsson, 1788.

Unio sp.

Un esemplare preso nel torrente Cerfone presso Monterchi in provincia di Perugia, che corrisponderebbe alle figure e diagnosi date dagli autori per l'*Unio Requieni* Michaud. L'eccezionale polimorfismo delle specie di questo genere ha creato un'enorme confusione rendendone l'esatta determinazione di una difficoltà finora veramente insormontabile.

ON SOME ETHIOPIAN TENTHREDINOIDEA BELONGING TO MUSEO CIVICO AT GENOA

By RUNAR FORSIUS, Helsingfors.

Trough the courtesy of Dr. Felice Capra at the Natural History Museum in Genoa I had the opportunity to study a valuable collection of *Tenthredinoidea* from different parts of Africa. This paper deals with the Ethiopian species. The collection contains some specimens of a new species of the genus *Arge* Schrank, at first time described in this paper, and many other specimens of already know species which considerably augments our knowledge of their distribution.

ARGINAE.

Gen. **SJOESTEDTIA** Kon.

S. meruensis Kon.

Two females and four males from Victoria Nyanza, Archip. di Sesse, Bugala, 1908, Dr. E. Bayon.

Gen. **ARGE** Schrank.

A. bisignata Kon.

Three males from Mosambico, Rikatla, Coll. P. Magretti.

A. uncina Kon.

One female, labelled Africa or.?, Leopoldkette, Coll. Magretti, probably belongs here.

A. massajae Grib.

One female and one male from Scioa, Let Marefià, IV-VII. 1881, Antinori. One female from Alio-Amba, VIII. 1887, Ragazzi.

One female and one male from Abyssinia, 1909, Rosenberg. One male from Adda Galla, Dainbi, IV-V. 1879, Antinori. One female from Scioa, Giagaguè, IV-VI. 1881, Antinori. One male from Scioa, Let Marefià, VIII. 1887, Ragazzi.

The wings are unusually hyaline, about as in *A. spei* Ensl., but I am not sure that these both forms really are different species. The colour of the wings is indeed somewhat variable and growes paler in old specimens. Gribodo not mentions at all the colour of the wings in his very brief description, but Enslin says that the wings of *A. massajae* are dark («Die Flügel sind schwärzlich getrübt»; Tenthredinidae der deutschen Zentralafrika Expedition 1908-1909, pag. 53, and gives the same report also in his description of *A. spei*; Deutsche ent. Zeitschr. 1911, pag. 657).

A. erythraeana n. sp. ♀.

Head and antennae black without metallic shine. Prothorax below black, above reddish yellow. Mesothorax black without metallic shine; tegulae black or partly reddish; scutellum wholly reddish yellow. Metathorax below black and above more or less reddish yellow with blackish spots. Wings somewhat blackish infuscated; the costal cell not darker than the other ones; costa reddish; other nervures and stigma dark piceous. Coxae, trochanters and legs black or dark piceous without metallic shine; hind tibiae in the middle with a narrow pale brownish (as living probably reddish) annulus and the knees very narrowly brownish. Abdomen reddish yellow; the first tergite with two basal blackish spots; the other tergites and ventrites on their basis more or less blackish infuscated; the lateral margins of abdomen reddish; penultimate tergite in the middle reddish; sheath black with reddish upper end.

Head only inconsiderably narrower than thorax, behind the eyes dilatated, finely and rather densely punctated, more sparsely above, and furnished with fine and rather short and not very dense, brownish hairs, shining. Hind orbits rather broad and posteriorly rounded. Vertex rather convex, about three times as broad as long, with not very deep and toward the front converging lateral furrows, in the middle with no middle furrow, and with convex front margin. Ocelli in a low triangle above the supraorbital line. Interocellar furrow broad and superficial and

ocellar basin distinct. P:O about as 3:4. Frontal area above narrow, but downwards dilatated and rather deeply impressed, on the sides limited with rather high but not edged side-crests which in the altitude of antennae suddenly converges circulary and here becomes lower. Front below antennae very convex, but not really carinated. Antennal furrows distinct. Third joint of antennae somewhat longer than the breadth of the head, clublike, somewhat curved and only inconsiderably three-edged, furnished with fine depressed hairs. Supraclypeal furrow distinct. Clypeus flat; the side-corners rather blunt and the front margin nearly rectangulary excised.

Thorax moderately convex, very finely and shortly haired, very finely and rather sparsely punctated, shining. Middle suture of mesonotum in the middle somewhat elevated; side lobes posteriorly strongly sloping. Scutellum with inconsiderably convex front margin, nearly triangular, in the middle in front feebly carinated, but only inconsiderably convex. The discoidal nervure in the front wings reaches the subcosta in the origin of cubitus; first areal nervure reaches the discoidal cell in its middle; third transversocubital nervure outwards somewhat convex; basal humeral cell poorly developed. Median nervure in the hind wings reaches the middle of the middle cell; areal nervure interstitial with the discoidal nervure, or nearly so; humeral nervure sometimes partly effaced and the humeral cell thus often not wholly closed, but longly appendiculated. Hind tibiae much longer than the hind tarsi, and the hind metatarsi shorter than the three following joints together. Claws simple.

Abdomen very finely sculpturated, distinctly shining. Sheath seen from above strongly angulary bent and nearly tongue-like.

Male unknown to me.

Length: 6,5-7,5 mm.

Expanse: 16-17,5 mm.

Four females, holotypus and paratypes, from Erythraea, Cheren, 1894, F. Derchi. Typus and paratypus in Museo Civico at Genoa. Paratypes in my own collection.

Probably next allied to *A. nigripes* Klug, but easily distinguished by the narrow, pale annulus on the hind tibiae, the infuscated wings and the pale scutellum.

TENTHREDININAE.

BLENNOCAMPINI.

Gen. **DISTEGA** Kon.

D. montium Kon.

One female from Victoria Nyanza, Archip. di Sesse, Bugala, 1908, Dr. E. Bayon. One female from Uganda, Bussu Busoga, V. 1909, Dr. E. Bayon.

HOPLOCAMPINI.

Gen. **DULOPHANES** Kon.

D. morio Kon.

Two females and one male from Scioa, Let Marefià, VIII. 1887, Ragazzi.

SELANDRIINI.

Gen. **ATHALIA** Leach.

A. segregis Kon.

One female from Kikuju Escarpement, British East Africa.

A. vollenhoveni Grib.

One female from Alio-Amba, VIII. 1887, Ragazzi. One female from Scioa, Sciotalit, VIII. 1887, Ragazzi. One female from Scioa, Ced.-biet., IV. 1885, Ragazzi. One female from Erithraea, Cheren, 1894, F. Derchi. Two females from Scioa, Let Marefià, IX-XI. 1879, and VI-VII. 1880, Antinori. One female from the same locality, VII. 1887, Ragazzi. Four females from Kikuju Escarpement, British East Africa.

A. sjoestedti Kon.

Two females from Uganda, Bussu Busoga, 1909, Dr. E. Bayon. One male from Kikuju Escarpement, British East Africa.

A. truncata Ensl.

One female from Kikuju Escarpement, British East Africa. One male from Bussu Busoga, Uganda, V. 1909, Dr. E. Bayon.

A. concors Kon.

One female from French Congo, Lambarenè. XI-XII. 1902, L. Fea. One female from Meridional Italian Somalia, Villaggio Duca degli Abruzzi, G. Russo. One male and one female from Victoria Nyanza, Archip. di Sesse, Bugala, 1908, Dr. E. Bayon. One female from Scioa, Let Marefià, IV-VII. 1881, Antinori.

A. himantopus Kl.

One female from Scioa, Lago Cialalakà, VI. 1885, Ragazzi. Two females from Scioa, Let Marefià, 1880, Antinori. Three females from Abyssinia, 1909, Rosenberg.

Gen. **NEACIDIOPHORA** Ensl.

N. tessmanni Ensl.

One female from Island Fernando Poo, Basilè, 400-600 m., VIII. 1901, L. Fea.

N. bequaerti Ensl. var. **pectoralis** Forsius.

One male from Bogos, Cheren, 1870, O. Beccari. One male from Bogos, Cheren, 1894, F. Derchi.

Gen. **XENAPATES** Kirby.

X. braunsi Kon.

One female from Alio-Amba, VIII. 1887, Ragazzi. One male from Erythraea, Cheren, 1894, F. Derchi. One male from Island Fernando Poo, Basilè, 400-600 m., VIII-IX. 1901, L. Fea.

X. scutellaris Forsius.

One female from French Congo, Ndjolè, XI-XII. 1902, L. Fea.

X. bequaerti Ensl.

One female from Belgian Congo, Alto Uellè, Yakuluku, IV. 1927, S. Patrizi. One male from Uganda, Bussu Busoga, 1909, Dr. E. Bayon.

PESCI DI ALBANIA

RACCOLTI DAL DR. PIETRO PARENZAN NEL 1930

(Spedizioni scientifiche in Albania dell'Istituto di Zoologia di Padova. Memoria N. 19)

PER D. VINCIGUERRA

Debbo anzitutto rivolgere una parola di ringraziamento alla memoria del compianto prof. Enriques che mi volle riservato lo studio dei pesci raccolti dal Dr. Pietro Parenzan nella sua spedizione in Albania, nonchè alla prof.ssa Fausta Bertolini che mise a mia disposizione tale materiale. Esso proviene dai laghi di Scutari e di Ochrida; vi sono anche taluni pesciolini presi nel lago di Terbuf e in un torrente presso Namuras, a S. di Scutari che attraversa la strada che conduce a Tirana. Ad eccezione del *Cyprinus carpio* e del *Barbus meridionalis* non vi sono altre specie comuni a quei due grandi laghi.

I pesci di quella regione sono conosciuti principalmente per l'opera di Heckel e Kner (1) e di Steindachner (2), ma furono più recentemente illustrati da Karaman (3) e da Vladykov e Petit (4) che vi hanno riconosciuto molte varietà, ma il materiale da me ricevuto è troppo scarso per poterle identificare e quindi mi sono attenuto alla nomenclatura di Günther. Vi sono anche due lavori, uno di Drenski (5) e l'altro di Doflein (6) sui pesci del lago di Ochrida, ma contengono, al dire di Karaman, qualche inesattezza.

(1) J. Heckel e R. Kner, Die Süsswasserfische der österreichen Monarchie, Wien, 1858.

(2) F. Steindachner, Ichthyologische Beiträge, Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien Bd. LXXXVI, p. 171 Über einige neue und seltene Fischarten aus der ichthyologischen Sammlung der Mus. Denkschr. Ak. Wiss. Bd. LIX, p. 377 — Beitr. Z. Kenntniss der Süsswasserfische der Balkanhalbinsel. loc. cit. Bd. LXIII, p. 181.

(3) J. Karaman, Pisces Macedoniae, Split, 1924.

(4) V. Vladykov et G. Petit, Sur quelques poissons d'eau douce d'Albanie. Bul. Soc. Zool. France 1930, p. 383.

(5) P. Drenski, Ohridskoto ezero i negovata ribna fauna, Sofia 1922.

(6) F. Doflein, Mazedonien, Jena 1921.

Ringrazio vivamente il Sig. Carlo Confalonieri, Tassidermista Capo del Museo Civico per l'aiuto datomi nell'ingrato lavoro di contare raggi e squame oramai difficile ai miei occhi di 77 anni!

Perca fluviatilis, Linn.

Perca fluviatilis, Linn. Syst. Nat. I, p. 481.
» » Günth. Cat. Fish. I, p. 58.

Un esemplare di 125 mm. del lago di Scutari.

Questo individuo evidentemente giovane manca della macchia nera sulla dorsale e presenta una serie di macchiette gialliccie sui fianchi.

Gobius, sp.

Due piccoli esemplari del lago di Ochrida, il maggiore lungo mm. 30 e il minore 14.

Data la loro piccolezza non è possibile riferire questi individui ad alcuna delle specie conosciute di *Gobius*, tanto più che, a quanto io so, questo genere non ha rappresentanti nel lago di Ochrida, il che avrebbe reso tanto più importante la loro determinazione.

Blennius vulgaris, Poll.

Blennius vulgaris, Poll., Viag. Lag. Garda, VIII, p. 20, fig. 1.
» » Günther, Cat. Fish. III p. 217.

Un piccolo esemplare lungo m. 0. 036 preso sulla costa meridionale del lago di Scutari.

È specie comune lungo tutte le nostre coste.

Mugil cephalus, Cuv.

Mugil cephalus, Cuv., Regn. Anim.

Un esemplare di 189 mm. del lago di Scutari.

Questa specie è assai facilmente distinguibile dalle altre per il grande sviluppo della sua palpebra adiposa.

Salmothymus ochridanus (Steind.)

Trutta ochridana, Steind., Denkschr. K. Ak. Wiss. Wien, LIX, p. 379, tav. III.
» » Karaman, Pisc. Maced., p. 11.
Salmothymus ochridanus, Vladykov et Petit, Bull. Soc. Zool. France, 1930, p. 383.

Un esemplare del lago di Ochrida lungo m. 0.151, alto m. 0.033.

Questa specie descritta da Steindachner nel 1892, si distingue dalle altre di Salmonidi per la presenza di denti vomerini che si continuano coi palatini, come è stato riconosciuto da Vladykov e Petit. Il genere fu stabilito da Berg ([1]) per il *Salmo obtusirostris*, Heck. di Dalmazia. Ha la bocca piccola e gli occhi grandi ed è completamente privo di macchie, tranne due sulla testa, una in alto sull'opercolo e l'altra sul preopercolo, ha 103 squame sulla linea laterale, 15 tra il dorso e la linea laterale e 14 tra questa e la ventrale.

Nel lago di Ochrida esistono altre 3 specie di trota: *Trutta balcanica* Karaman, *Tr. fario* (L.) e *Trutta letnica* Karaman, che probabilmente è una forma sterile dell' *ochridana* o della *balcanica* (dapprima indicata come *dentex* Heck.). Secondo Karaman e più recentemente Stankovich ([2]) questa forma è da considerare come un relitto di epoche geologiche passate e rimontanti al terziario, ipotesi che è seducente ma abbisogna di prove ulteriori.

Cyprinus carpio, Linn.

Cyprinus carpio, Linn. Syst. Nat. I, p. 325.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 26.

Un esemplare di m. 0.219 del lago di Scutari e due della parte meridionale di quello di Ochrida, lunghi m. 0.133 e m. 0.067, oltre ad una testa mostruosa di Scutari, nella quale il tessuto che forma la palpebra sinistra è molto sviluppato in modo che l'orbita è molto ristretta senza che io possa dire se l'occhio continuasse ad avere la sua funzionabilità.

([1]) L. Berg, Ann. Mus. Zool. St. Petersbourg 1907, t. XII, p. 500.
([2]) Sinisha Stankovich, Living fossils from an inland Sea. Illustr. London News. 7, I, 1933, N. 4890, Vol. 182, p. 22.

Barbus meridionalis, Risso.

Barbus meridionalis, Risso, Ichth. Nice, p. 437.
» *caninus,* Cuv. Régn. Anim.
» *meridionalis meridionalis,* Karam. Pisc. Mac., p. 26.

Due individui del lago di Ochrida, lunghezza massima 95 mm. ed uno più grande, pure del lago di Ochrida, lungo 185 mm.

L'esemplare maggiore del lago di Ochrida è alquanto più allungato degli altri, ma ha ancora 51 squame sulla linea laterale e quindi non può essere riferito al *B. Petenyi,* Heck. che però assai probabilmente è sinonimo del *meridionalis*, come fu già supposto da Jeittelas [1].

Gobio fluviatilis, Rond.

Gobius fluviatilis, Rond., De Pisc. Fluv., p. 206.
Gobio fluviatilis, Fleming, Brit. Anim., p. 186.
Gobio gobio gobio, Karaman, Pisc. Maced., p. 37.

Due esemplari del lago di Scutari, lunghezza massima m. 0.095.

Corrispondono alla forma tipica e non a quella *ohridana* di Karaman, perchè hanno la regione toracica coperta di squame.

Leuciscus rutilus, Linn.

Cyprinus rutilus, Linn., Syst. Nat. I, p. 529.
Leuciscus rutilus, Günth., Cat. Fish. VII, p. 212.
Rutilus rutilus, Berg., Les poiss. de l'eau douce de Russie, p. 131, fig. 98.

Un esemplare del lago di Scutari, lungo mm. 163.

Questo individuo ha 9 raggi molli nella pinna dorsale e altrettanti nell'anale, 43 squame nella linea laterale, 8 nella trasversa tra il dorso e la linea laterale e 4 fra questa e la base delle ventrali. Corrisponde alla descrizione del *rutilus* tipico con occhi piccoli e fronte larga, ma non avendone che un solo esemplare non so ascriverlo a qualcuna delle varietà descritte da Berg.

[1] Jeittelas, Verhandl. zool. botan. Gesellschaft Wien, 1862, p. 298.

Leuciscus aula (Bp.)

Squalius aula, Bp., Faun Ital. Pesci c. fig.
Leuciscus aula, Günth. Cat. Fish., VII, p. 215.

Cinque esemplari del lago di Scutari, lung. mass. 121, minim. 117, più tre giovani di mm. 67 e 37, 5. Le squame della linea laterale sono 38, 7 tra il dorso e la linea laterale e 3 tra questa e la base della ventrale; i raggi della dorsale sono 10 e nell'anale 11.

Leuciscus pictus (Heck. Kn.).

Squalius pictus, Heckel Kner Süsswasserf. p. 196.
Leuciscus pictus, Günth. Cat. Fish. VII, p. 218.
» (*Pachychilon*) *pictus,* Steind. Sitzber. K. Ak. Wien. Bd. LXXXIII, Abth. I p. 71.
Pachychilon pictus, Karaman, Pisc. Maced. p. 34, tav. III.
» » , Vladykov et Petit, Bull. Soc. Zool. France 1930, p. 408.

Sei esemplari del lago di Ochrida, lung. mass. m. 0 123, minima 0.085.

Questa specie ben caratterizzata dalla struttura delle labbra, specialmente dell'inferiore molto ingrossato come si vede nella figura che ne da Steindachner, deve a mio avviso rientrare nel genere *Leuciscus* e non costituire uno speciale gruppo. Essa presenta una sola serie di denti faringei, notevolmente uncinati, 41-43 squame sulla linea laterale, e con le squame molto striate. L'ipotesi emessa da Steindachner che possa trattarsi di un ibrido fra il *Barbus meridionalis* e il *Leuciscus aula* è già stata dimostrata inesatta da Karaman.

Leuciscus cephalus (Linn.).

Cyprinus cephalus Linn. Syst. Nat. I p. 527.
Leuciscus cephalus Flem. Brit. Anim. p. 187.
Squalius cephalus, Heck. Süsswasserf. p. 77.

Tre esemplari del lago di Ochrida lung. mass. m. 0,140, minima 0,106.

Questi individui hanno 8 squame sulla linea tra il dorso e la

linea laterale e 3 fra questa e la ventrale, e 44 nella linea laterale; la dorsale ha $^2/_8$.

Esiste anche un individuo che si distingue per la bocca più obliqua, le squame più piccole, il muso meno largo e la pettorale più falciforme, l'inizio della dorsale più in addietro e 10 raggi molli nella anale. Sono stato lungamente esitante prima di attribuirlo a questa specie ma sono convinto trattarsi di un ibrido tra questo e l'*Alburnus scoranza*, caratteristico per la linea oscura tra il dorso ed il ventre.

Scardinius erythrophthalmus (Lin.).

Cyprinus erythrophthalmus Linn. Syst. nat. I, p. 530.
Scardinius erythrophthalmus Bonap. Faun. Ital. Pesci c. fig.
Leuciscus erythrophthalmus Günth. Cat. Fish. VII, p. 231.

Un esemplare del lago di Scutari lungo mm. 145.

Questa specie si riconosce a prima vista per la forte inclinazione dello squarcio boccale. Anche in questa specie si vollero riconoscere parecchie varietà, ma le differenze su cui poggiano non mi sembrano avere grande valore e tutte possono rientrare nella specie linneana.

Chondrostoma nasus (Linn.).

Cyprinus nasus, Linn. Syst. nat. I, p. 530.
Chondrostoma nasus, Agassiz, Mém. Soc. Hist. nat. Neuchâtel I, 1835, p. 38.
Chondrostoma nasus, Günth. Cat. Fish. VII, p. 272.

Cinque esemplari del lago di Scutari lung. mass. m. 0,170.

Non avendo altri esemplari non mi riesce di riconoscere la differenza tra questa forma e quelle del lago di Ochrida e di Prespa descritte da Karaman coi nomi di *ohridanus* e *prespensis;* non può essere riferito al *soetta* perchè questo ha la bocca più arcuata e la pettorale più lunga, arriva appena alla 14,5 squama della linea laterale e non alla 18,5.

Rhodeus amarus (Bl.).

Cyprinus amarus, Bloch, Fish. Deutsch. p. 52, tav. 8, fig. 3.
Rhodeus amarus, Agassiz. Mém. Soc. Sc. nat. Neuchâtel I, 1835, p. 37.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p 279.
» » Var. *meridionalis.* Karaman, Pisc. Maced. p. 41.

Un esemplare lungo m. 0,0328 del lago di Scutari.

Non riesco a trovare differenze apprezzabili tra questo esemplare e la var. *meridionalis* descritta da Karaman. Questo individuo ha solo 6 squame provviste di tubo sensorio e la striscia nera sulla coda molto marcata.

Alburnus scoranza, Heck.

Alburnus scoranza, Heck. Süsswasserfische, p. 138 (in nota).
» *alburnus scoranza,* Karaman, Pisc. Maced. p. 47.

Tre esemplari del lago di Ochrida, lung. mass. mm. 124, minima 107.

Questa specie si distingue dall'*Alb. lucidus* per il corpo più alto e la testa più lunga; i materiali di cui dispongo non sono sufficienti per dire se queste differenze abbiano realmente un valore specifico. La linea laterale è in tutti di 50 squame e la pinna anale di $^{3}/_{13}$ a $^{3}/_{14}$. Esistono anche 4 giovani del lago di Terbuf che misurano m. 0,0269 a m. 0,020 e hanno 16 a 17 raggi nell'anale.

Leucaspius delineatus (Heck.).

Squalius delineatus, Heck. in Russegger's Reise I, p. 1041.
Leucaspius delineatus, Siebold. Süsswasserfische Mittel Europa's p. 172.

Tre esemplari di questa piccola specie dal torrente Namuras, nuova per la regione balcanica, lunghezza massima mm. 42, caratterizzata dal piccolo numero di squame della linea laterale, ridotto al massimo a sei.

Cobitis taenia, Linn.

Cobitis taenia, Linn. Syst. Nat. I, p. 499.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 362.
» » var. *ohridana*, Karam. Bull. Soc. Sc. Skoplije, t. VI, n. 2, p. 162, fig. 4ª e 5ª.

Un esemplare lungo m. 0,049 di un torrente presso Namuras. Questo individuo è riferibile alla Var. *ohridana* di Karaman perchè ha il muso meno prolungato della *taenia* tipica e una serie di macchie dorsali molto marcate. Mi sembra che la suddivisione della *Cob. taenia* in sottospecie fatta da Karaman e da altri sia un po' eccessiva, ma occorrerebbe molto materiale per pronunciarsi in proposito.

Clupea finta, Yarr.

Clupea finta, Yarrel, Brit. Fish. II, p. 208.
Alosa alosa finta, Karaman, Beitr. z. Ichthyologie von Iugoslavien I, in Bull. Soc. Scient. de Skoplije t. VI, 4º 2, p. 165.

Un esemplare lungo 185 mm. del lago di Scutari.

Questo individuo appartiene evidentemente alla forma marina di questa specie, perchè non presenta che 28 branchiospine sul 1º arco branchiale e sono poco più lunghe delle lamelle branchiali. Anche se nell'estrarle ne andò perduta qualcuna non avranno potuto essere più di 30. Inoltre la spine marginali sono rappresentate da piccoli tubercoli molto fitti. L'individuo presenta una grande macchia scapolare nera seguita da 6 macchie più piccole.

Anguilla vulgaris, Turt.

Muraena anguilla, Linn. Syst. Nat. I, p. 420.
Anguilla vulgaris, Turton. Brit. Faun. p. 87.
» » Günth. Cat. Fish. VIII, p. 28.

Un esemplare molto giovane lungo m. 0,095, preso in un torrente di acqua lattiginosa sotto un ponticello a N. di Namuras, sorgente fra la località Lokopax, Shën Mëri e Zhejës, il 5 Ottobre 1930.

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL'OASI DI CUFRA

(MARZO - LUGLIO 1931)

ARANEIDI

PER LODOVICO DI CAPORIACCO

Il Prof. Gestro mi ha affidato, e gliene rendo qui grazie, lo studio degli Araneidi raccolti dal M.se Patrizi ad Agedabia, Gialo, Augila e Cufra.

Si tratta di 1496 esemplari e di 86 specie e varietà. Si tratta dunque d'una ben piccola collezione; ma l'aracnofauna cirenaica è così poco conosciuta, che anche queste poche specie si possono considerare un pregevole contributo. Ciò risulta chiaro del resto a chi ponga mente all'elevatissima percentuale di specie nuove: ben 13 su 86. Poche considerazioni faunistiche si possono fare sulle altre specie: la più importante è anzi di ordine, diciamo così, negativo. Nel 1928 io ho infatti studiato gli Aracnidi di Giarabub e Porto Bardia: si trattava di 113 specie di Araneidi. Orbene, solo 32 specie sono comuni alle due collezioni: 81 specie trovate a Giarabub e P.to Bardia non si trovano nella collezione da me ora studiata: per 73 specie è vero l'inverso. È chiaro che le condizioni delle due serie di oasi studiate e del deserto interposto non sono proprio tanto diverse da giustificare questa differenza: data anzi la notevole uniformità delle condizioni delle oasi Sahariane, si deve ritenere che la aracnofauna di P.to Bardia e di Giarabub da una parte, di Agedabia, Gialo, Augila e Cufra dall'altra, debba essere sensibilmente la stessa; le discordanze che riscontriamo non possono quindi che ricordarci che le nostre conoscenze dell'aracnofauna di queste regioni sono estremamente modeste; ciò

che deve renderci vieppiù prudenti nei confronti con le regioni limitrofe. Comunque possiamo rilevare che questa collezione conferma come le specie sudanesi non si spingano nelle oasi Sahariane: si può dire che solo *Lathrodectus geometricus* C. L. K., specie cosmopolita nelle regioni tropicali, arrivi a Gialo. Quanto alle altre specie, 32, come già osservato, sono comuni alla raccolta di Giarabub; 13 sono nuove; restano dunque 41 specie. Di esse, 21 abitano tutta la regione mediterranea (e anche oltre), ciò che porta a 61 le specie di questa categoria nel retroterra cirenaico (fra esse bisogna notare *Theridium varians* (H.) *cyrenaicum* di Cap. che è una forma deserticola di *Th. varians* e *Teutana triangulosa* (Wlk.) *concolor* di Cap., forma deserticola di *Teut. triangulosa*), 5 sono forme note di tutta l'Africa sett.e o quasi, ciò che porta a 11 le forme di questa categoria; 6 sono comuni alle sole regioni occidentali dell'Africa sett.e (Tunisia, Algeria, Marocco), ciò che porta a 27 le forme del retroterra cirenaico comuni a queste regioni; 5 sono comuni all'Egitto (fra esse *Agelena lepida* Cbr. si presenta con la peculiare varietà deserticola *deserta* di Cap.), ciò che porta a 14 le forme di questa categoria; *Thanatus thorelli* (Cbr.) e *Lathrodectus pallidus* Cbr. nella forma deserticola *immaculatus* di Cap. sono comuni (con altre 14 già nominate) alla Siria, e *Zelotes fuscorufus* (E. S.) era fin qui noto solo della Corsica. Questi risultati confermano la posizione intermedia dell'aracnofauna cirenaica fra quella dell'Africa Minore e quella Siro-Egizia. — Va ancora notata l'elevata percentuale di forme nettamente deserticole; infatti 4 specie si presentano sotto forma di varietà peculiari, in genere notevolmente meno colorate che nelle forme tipiche: e anche dove la differenza di colore non è tale da permettere l'istituzione di una varietà, si nota spesso, negli esemplari raccolti in zone interne e più desertiche, una tendenza ai colori chiari e alla scomparsa o diluzione delle macchie nere.

Passo ora a dare l'elenco delle specie, avvertendo che per la bibliografia rimando al mio lavoro « Aracnidi di Giarabub e di P.to Bardìa » negli Annali del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova, Vol. LIII, Dic.e 1928.

HAPLOGYNAE.

Fam. SICARIIDAE

Gen. **Loxosceles** Lowe 1831.

1. **Loxosceles distincta** (H. Lc.) 1846.
Una ♀ a El Agheila, 1 ♀ ad Agedabia, 2 ♀ a Es Sahabi (Luglio '31); 2 ♀ ad Augila, 16-19 Apr. '31; 2 ♂♀ a Gialo, Aprile '31.
Hab.: Africa sett.e.

ENTELEGYNAE.

CRIBELLATAE.

Fam. ULOBORIDAE

Gen. **Uloborus** Latr. 1806.

2. **Uloborus walckenærius** Latr. 1806.
Undici ♀: a Gialo, Maggio-Luglio '31; alla Hattia di Gur Atta pr. Gialo, 7 Apr. '31; a Buema (Cufra) Giugno '31.
Hab.: Reg.e Paleartica, salvo Siberia.

Fam. DICTYNIDAE

Gen. **Archæodictyna** di Cap. 1928.

3. **Archæodictyna anguiniceps** (E. S.) 1899.
Due ♀ a Gialo, Aprile-Maggio '31; 15 ♂ e ♀ a Buma (Cufra), Giugno '31; 3 ♂♀ a El Talab (Cufra), 17 Giugno '31; 1 ♂ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31; 3 ♂♀ a El Hauuari (Cufra), Giugno '31.
Hab.: Egitto, Cirenaica, Tunisia mer.e.

Gen. **Dictyna** Sund. 1833.

4. **Dictyna cyrenaica** sp. nova.

♂. Corporis totius long. mm. 2,5; cephaloth. mm. 1,1; abdom. mm. 1,4; pedum 1[i] paris mm. 2,6; 2[i] mm. 2,5; 3[i] mm. 2; 4[i] mm. 2,5; palporum mm. 1.

♀. Corporis totius long. mm. 2,5; cephaloth. mm. 1; abdom. mm. 1,5; pedum 1[i] paris mm. 2,25; 2[i] mm. 2,2; 3[i] mm. 2; 4[i] mm. 2,25; palporum mm. 1

♂. Cephalothorax sternumque colore rufobrunneo; cephalothorax lateribus vitta lata obscura; ♀ colore rufoluteo, vitta laterali obscura minus perspicua. Cephalothorax et sternum pilis albis sat crassis conspersis vestita; sternum læve. Pedes palpique lutei. ♂ Oculorum series superior vix recurva: oculi inter se subæquales, medii inter se spatio vix eorum diametro maiore, a lateralibus spatio eorum diametro tertia parte maiore remoti; medii antici inter se subæquales, medii inter se spatio eorum diametro æquali, a lateralibus spatio eorum diametro vix maiore, a mediis superis, quibus evidenter minores sunt, spatio mediorum superiorum diametro tertia parte minore remoti. Clypeus oculis mediis anticis duplo maior. Chelæ extus basi denticulatæ.

Fig. 1. *Dictyna cyrenaica* sp. nova. ♂. palpi tibia et tarsus.

♀ Oculorum series superior vix recurva; oculi æquales, inter se et a mediis anticis spatio eorum diametro paullo maiore remoti: medii antici superioribus maiores, inter se et a lateralibus spatio eorum radio paullo maiore remoti: laterales antici superioribus æquales. Clypeus oculis anticis vix maior. Quadratus ocularis ♂ et ♀ antice paullo latior et paullo latior quam longior. Sternum ♂ et ♀ inter coxas posteriores late productum. Pedes mutici. Abdomen colore flavido-albido: desuper vitta nigra longitudinali, dimidiam longitudinem abdominis non attingente, tertia parte posteriore angustata, deinde trifida: postice adsunt utrinque maculæ 4, inter se accentis vix visibilibus coniunctæ; picturæ ♂ evidentissimæ; ♀ fere obsoletæ.

♂. Palpi tibia apophysi parva, nigra, obtusa, recta, bifida; bul-

bus stylo longo; tarsus bulbum apice superat; mucro resupinatus bulbi Z-formis.

♀. Epigyne e foveis duabus ovalibus constat, inter se spatio fovearum diametro magno æquali remotis.

A *D. arundinacea* (L.) differt apophysi tibiali in medio articuli sita, et colore abdominis ♀.

Speciei huius inventi sunt 2 ♂♀ in loco Hattia Gur Atta dicto apud Gialo, die VII a. Id. Apr. A. D. 1931.

Fam. **ERESIDAE**

Gen. **Stegodyphus** E. S. 1873.

5. **Stegodyphus lineatus** (Ltr.) 1817 var. **deserticola** E. S. 1908.
12 ♀ a Gialo, Aprile-Maggio 1931.
Hab.: Africa Sett.e.

6. **Stegodyphus dufouri** (Aud.) 1825.
6 ♂♀ a Gialo, Aprile-Luglio 1931; 2 ♀ a Gialo, nell'ergh, 8 apr. 1931; 2 ♂♀ a Cufra, oasi, Giugno 31; 13 ♂♀ a Cufra, oasi a N., Giugno '31; 3 ♂♀ a Cufra, El Giof, Giugno '31; 2 ♂♀ a Cufra, sebkha di El Giof, 28 Maggio '31; 1 ♂ a Cufra, lago di Buema, Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31.
Hab.: Tunisia, Egitto, Abissinia, Arabia.

ECRIBELLATAE.

Fam. **PRODIDOMIDAE**

Gen. **Prodidomus** Hentz.

7. **Prodidomus amaranthinus** (Lc.) 1846.
1 ♀ a Gialo, apr. '31.
Hab.: Africa Sett.e, Siria.

Fam. **GNAPHOSIDAE**

Gen. **Anagraphis** E. S. 1893.

8. **Anagraphis vitellina** E. S. 1896.
1 ♀ iuv. a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31; 1 ♀ iuv.

a Cufra, Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, sebkha di El Giof, 28 Maggio '31.

Hab.: Siria, Cirenaica.

Gen. **Drassodes** Westr. 1851.

9. **Drassodes cyrenaicus** sp. nova.

♀. Totius corporis long. mm. 8; cephalothor. mm. 4,2; abdom. mm. 4,2; pedum 1ⁱ paris mm. 9; 2ⁱ mm. 7,5; 3ⁱ mm. 7,75; 4ⁱ mm. 9,5; palporum mm. 2,5. Cephalothorax sat elongatus, fronte angusta; cephalothorax sternum pedes palpique colore rufo; abdomen colore griseoluteo.

Fig. 2. *Drassodes cyrenaicus* sp. n. ♀ epigyne.

Oculorum series superior leviter procurva; series antica fere recta. Oculi medii superi triquetri, inter se spatio eorum diametro parvo æquali, a lateralibus superis et a mediis anticis spatio mediorum superiorum diametro magno fere æquali remoti. Diametrum lateralium superiorum diametro magno mediorum fere æquum; laterales superi a lateralibus anticis, quibus vix maiores sunt, spatio eorum diametro tertia parte minore remoti. Medii antici cæteris evidenter maiores, inter se spatio eorum radio paullo minore, a lateralibus anticis spatio minimo distantes. Chelicera sat prominentia, sulco desuper denticulis 3, quorum medius est maximus, basalis autem minimus; subtus denticulis binis parvis propinquis munito. — Femur primi paris desuper aculeis binis superioribus et aculeo anteriore subapicali; secundi paris desuper et antice aculeis binis; tertii et quarti paris desuper ac. 3 et utrinque aculeis binis lateralibus. Patellæ primi et secundi paris inermes; tertii et quarti paris aculeo superiore et aculeo posteriore. Tibiæ et metatarsi 1ⁱ et 2ⁱ paris inermes. Tibiæ cæteræ aculeo superiore basali et utrinque aculeo laterali superiore medio et serie laterali inferiore binorum aculeorum et serie inferiore 3 aculeorum. Metatarsi 3ⁱ et 4ⁱ paris aculeo superiore et utrinque serie laterali superiore binorum ac., serie lat. inferiore et serie inferiore 3 aculeorum. Epigyne e fovea rufa, anguste marginata, carina longitudinali, postice ampliore, latiore quam partes laterales munita: carina ipsa sulco angusto longitudinali incisa.

Speciei huius inventa est ♀ 1 apud Gialo, mense Aprili A. D. 1931.

Gen. **Scotophæus** E. S. 1893.

10. **Scotophæus desertorum** di Cap. 1928.

2 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 4 ♀ e pull. a Gialo, Aprile-Maggio '31.

Hab.: Giarabub.

11. **Scotophæus validus** (H. Lc.) 1846.

23 ♂♀ e pull. a Gialo, Aprile-Luglio '31; 1 ♂ iuv. nell'ergh di Gialo, 8 Apr. '31; 1 pull. a Cufra, Giugno '31; 1 pull. a Buma (Cufra), Giugno '31; 1 pull. a Cufra (El Haueuiri) Giugno '31.

Hab.: Europa mer.^{e}, Algeria, Marocco.

12. **Scotophæus microdon** sp. nova.

♀. Corporis tot. long. mm. 9,5; cephaloth. mm. 5; abd. mm. 5; pedum 1^{i} paris mm. 11.75; 2^{i} mm. 11; 3^{i} mm. 10.75; 4^{i} mm. 14; palporum mm. 4.

Cephalothorax pedesque colore castaneo; abdomen castaneo-sericeum. Limbus niger cephalothoracis deest. Oculorum series fere rectæ; oculi superi inter se æquidistantes, spatio mediorum diametro dimidio maiore inter se remoti; medii lateralibus paullo minores; mediis anticis fere tertia parte minores. Medii superi a mediis anticis spatio diametro superiorum vix maiore distant. Medii antici cæteris maiores; inter se spatio eorum diametro paullo minore; a lateralibus spatio mediorum radio tertia parte minore remoti. Laterales antici lateralibus superioribus æquales, ab iis spatio eorum diametro æquali remoti. Chelæ sat porrectæ, sat crebre et robuste barbatæ, denticulo inferiore minimo, vix visibili.

Fig. 3. *Scotophæus microdon* sp. n., ♀ epigyne.

Femora primi paris desuper ac. tribus; lateribus utrinque aculeo singulo; 2^{i} paris desuper et antice aculeis tribus, postice aculeo singulo apicali; 3^{i} paris desuper et antice aculeis binis; 4^{i} paris desuper et antice aculeis binis, postice aculeo singulo. Patellæ 1^{i} et 2^{i} paris utrinque aculeo singulo; 3^{i} et 4^{i} inermes. Tibiæ et metatarsi 1^{i} paris aculeo singulo superiore basali et utrinque serie laterali

binorum aculeorum et serie inferiore trium aculeorum; 2[i] paris aculeo singulo superiore et utrinque serie laterali et serie inferiore 3 aculeorum; tibiæ 3[i] et 4[i] paris aculeo anteriore medio; metatarsi 3[i] et 4[i] paris utrinque aculeo laterali basali. Mamillæ sat longæ. Epigyne e fovea cordiformi rufocastanea, desuper processu triangulari obtuso, longiore quam fovea.

Speciei huius inventæ sunt ♀ et pull. 5 apud Gialo, mens. Apr., Jun. et Jul. A. D. 1931.

Gen. **Zelotes** Gistel 1848.

13. **Zelotes barbatus** (L. K.) 1866.

3 ♂♀ a Gialo, Apr. e Luglio '31; 5 ♀ a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31; 3 ♀ ad Augila, 16-19 Apr. '31.

Hab.: Spagna, Francia mer., Italia, Dalmazia, Tunisi, Algeria, Cirenaica.

14. **Zelotes fuscorufus** (E. S.) 1878.

4 ♂♀ a Es Sahabi, Luglio '31.

Hab.: Corsica.

Gen. **Pterotricha** Kulcz. 1913.

15. **Pterotricha chazaliae** (E. S.) 1895.

2 ♂♀ ad Agedabia, Luglio '31; 13 ♂♀ a Gialo, Apr. e Luglio '31; 1 ♀ ad Augila, 16-19 Apr. '31; 1 ♀ a Cufra, nel palmeto, Giugno '31.

Si tratta certo di questa specie, abitante il Sahara occid.[e] e non dell'affine *Pt. insolita* De Dalm.: gli occhi medii anteriori sono infatti poco maggiori dei laterali.

Hab.: Mauretania, Sahara occ.[e].

Gen. **Berlandia** de Dalm. 1920.

16. **Berlandia punica** (E. S.) 1885.

4 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 4 ♀ e pull. a Gialo, 4-5 Maggio '31.

Tutti gli esemplari hanno 3 fusuli alle filiere; i tarsi posteriori hanno 1-2 aculei o sono mutici.

Hab.: Tunisia.

Gen. **Nomisia** de Dalm. 1920.

17. **Nomisia marginata** (Cbr.) 1874.
3 ♀ a Gialo, Luglio '31; 2 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.
Hab.: Egitto.

Gen. **Cithæron** Cbr. 1872.

18. **Cithæron limbatus** E. S. 1885.
1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31.
Hab.: Cirenaica, Egitto, India mer.

Fam. ZODARIIDAE

Gen. **Zodarium** Walck. 1847.

19. **Zodarium isabellinum** (E. S.) 1870.
1 ♂ 1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31.
Hab.: Spagna mer., Cirenaica.

Fam. UROCTEIDAE

Gen. **Uroctea** L. Duf. 1820.

20. **Uroctea limbata** (C. L. K.) 1843.
3 ♀ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31.
Hab.: dal Senegal all'Arabia, Sahara, Siria, Mesopotamia.

Fam. HERSILIIDAE

Gen. **Hersilidia** Thor. 1869.

21. **Hersilidia lucasi** Cbr. 1876.
Una ♀ a Gialo, 4-5 Apr. '31.
Hab.: Egitto, Cirenaica.

Fam. **PHOLCIDAE**

Gen. **Artema** Walck. 1837.

22. **Artema mauricia** Walck. 1837.
5 ♂♀ a Gialo, Aprile-Luglio '31.
Hab.: Africa, Arabia, Asia tropicale.

Fam. **THERIDIIDAE**

Gen. **Theridium** Walck. 1805.

23. **Theridium varians** H. 1831.
Un ♂ a Gialo, 30 Apr. '31.
Hab.: Europa, Siberia.

24. **Theridium varians** H. 1831 var. **rusticum** E. S. 1873.
Abbondantissimo; 372 ♂♀ e pull. a Gialo, Maggio-Luglio '31; 47 ♂♀ a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31; 1 ♀ ad Augila, 16-19 Apr. '31; 1 ♀ a Cufra, Giugno '31; 6 ♀ a Cufra, El Talab, 17 Giugno '31; 20 ♂ e ♀ a Cufra, El Haueuiri, Giugno '31; 43 ♂♀ a Cufra, El Hauuari, Giugno '31.
La maggior parte degli esemplari sono ad addome bianco: taluni esemplari, senza distinzione di luogo, hanno una fascia denticolata longitudinale superiore sull'addome; spesso sui fianchi vi sono fascie oblique oscure come in *Th. melanostictum* Cbr.
Hab.: Europa mer.e occidentale e reg.e mediterr.a occid.e.

25. **Theridium varians** H. 1831 var. **cyrenaica** nova.
A typo differt cephalothorace omnino flavorufo, non limbato nec lineato; pedibus alboflavidis, maculis tantum subtus parum visibilibus; sterno flavobrunneo, vix perspicue et confuse brunneo-limbato. Abdomen vitta longitudinali alba quinque-denticulata; latera alba, quinque vittis obliquis nigris; a denticulis vittæ longitudinales proficiscuntur, antice versæ, ad apicem sensim attenuatæ.
Varietatis huius colore distinctissimæ inventi sunt 2 ♂ et ♀ apud Augila, diebus XV-XIII a. k. Maj. A. D. 1931.
Typus hab. regiones circa Mare Mediterraneum sitas.

26. **Theridium pictum** (Wlk.) 1802.

1 ♀ a Gialo, 5 Maggio '31; 8 ♀♂ a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31.

Le zampe di questi esemplari sono quasi concolori; solo il ♂ di Hattia di Gur Atta le ha distintamente anellate di nero. La ♀ di Gialo ha lo sterno col margine nero appena distinto.

Hab.: Europa, Siberia occ.^{e}.

27. **Theridium simile** C. L. K. 1836.

Una ♀ a Gialo, Luglio '31.

Hab.: Europa.

28. **Theridium aulicum** C. L. K. 1838.

Una ♀ iuv. a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31.

Hab.: Regione Mediterranea, Europa occ., Madera.

29. **Theridium patrizii** sp. nova.

♀. Corporis totius long. mm. 4,5; cephaloth. mm. 2; abdom. mm. 3; pedum 1^{i} paris mm. 7,5; 2^{i} mm. 4,5; 3^{i} mm. 3,75; 4^{i} mm. 5,5; palporum mm. 2.

Cephalothorax testaceus, vitta marginali et vitta longitudinali nigris subtilissimis. Quadratus ocularis antice quam postice latior, et antice latior quam longior. Oculi medii antici mediis superioribus æquales, lateralibus anticis tertia parte maiores. Medii antici inter se spatio eorum diametro vix minore; a lateralibus spatio radio mediorum dimidia parte æquali, a mediis superioribus spatio diametro eorum tertia parte minore remoti. Oculi medii superi inter se spatio eorum diametro tertia parte minore; a lateralibus superioribus, quibus maiores sunt, spatio mediorum radio æquali remoti. Oculi laterales superi lateralibus anticis, quibus æquales sunt, conniventes. Pedes palpique albidoflavidi, apice articulorum omnium et præterea parte media tibiarum annulo brunneo præditi. Patellæ seta longa, rigida; tibiæ 1^{i}, 3^{i} et 4^{i} paris seta longa et robusta; tibiæ 2^{i} paris setis binis. — Sternum album, lateribus (non antice) late nigrolimbatum. Abdomen ovatum, album, desuper vittis nigris duabus longitudinalibus, sinuatis, subtilibus, mamillas non attingentibus et lateribus 5 seriebus obliquis punc-

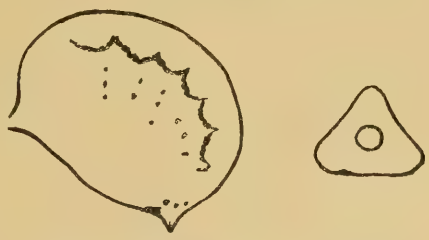


Fig. 4. *Theridium patrizii* sp. n. ♀, abdomen et epigyne.

torum nigrorum parvorum. Circa mamillas adsunt 7 puncta nigra: 4 desuper; 3 (quorum medium est maius) subtus. Epigyne e plagula rubra, triangulari, sat lata, æque longa ac lata, apice anteriore constat: parte media adest fovea parva rotunda

Setis pedum species hæc evidenter *Th. tincto* Wlk. et *Th. nigropunctato* Lc. est similis sed colore sterni facile ab iis distinguitur.

Inventæ sunt speciei huius 2 ♀ apud Hattia Gur Atta, prope Gialo, die VII a. Id. Apr.

Gen. **Theridula** Emert. 1882.

30. **Theridula dromedaria** (E. S.) 1880.

5 ♀ a Gialo, Maggio-Giugno '31; 5 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.

Hab.: l'intera Africa Sett.e.

Gen. **Teutana** E. S. 1881.

31. **Teutana triangulosa** (Wlk.) 1802 var. **concolor** nova.

A typo differt abdomine omnino albo, tantum seriebus binis 6 macularum nigrarum parvarum inæqualium.

Varietas hæc est evidenter forma deserto maxime adæquata; var. *typica* locis humosis pertinet; var. *punica* H. Lc. est evidenter forma intermedia.

Varietatis huius inveni ♀ apud El Talab, Cufra, die XIV a. k. Jul.

Typus habitat Europam et regiones circa Mare Mediterraneum sitas.

32. **Teutana argentea** sp. nova.

Corporis totius long. mm. 5,25; cephaloth. mm. 2,1; abdom. mm. 3,6; pedum 1i paris mm. 6,5; 2i mm. 5,5; 3i mm. 4,95; 4i mm 7,1; palporum mm. 2. Cephalothorax, sternum, palpi pedesque colore rufo. Oculi superiores in serie vix recurva, æquales, æquidistantes, inter se spatio eorum diametro paullo minore remoti; oculi medii antici superioribus vix maiores, lateralibus anticis æquales; medii antici a superioribus spatio eorum radio vix maiore; inter se et a lateralibus spatio vix eorum radio æquali distantes. Oculi laterales antici et superiores inter se spatio eorum radio dimidia parte æquali remoti. Clypeus area oculari vix latior. Abdomen desuper album, argenteomicans, lateribus et subtus nigrum: desuper adsunt tria paria macularum nigrarum, quarum

posteriores sunt maximæ; postice adest quoque accentum nigrum, partem nigram lateralem attingens et parte media interruptum. Lateribus adsunt maculæ binæ albæ fere obsoletæ; subtus adest vitta longitudinalis alba, tertiam partem posteriorem abdominis attingens, dimidio interrupta, apice T forma dilatata.

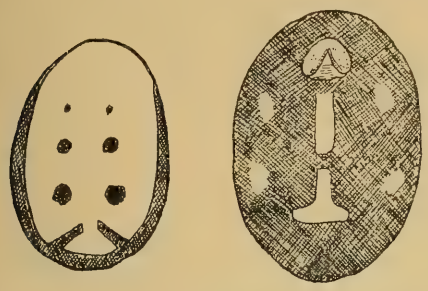


Fig. 5. *Teutana argentea* sp. n., ♀ abdomen: desuper visum, inferne visum.

Epigyne e plagula rufa, parva, sulco longitudinali angusto, postice dilatato.

Serie superiore oculorum levissime recurva et oculis lateralibus non contiguis species hæc gen. *Crustulina* similis videtur.

Speciei huius inventa ♀ inter Agedabia et Gialo, pridie K. Apr.

Gen. **Lithyphantes** Thor. 1870.

33. **Lithyphantes albomaculatus** (de Geer) 1778.
2 ♀ iuv. a Cufra, El Hauuari, Giugno '31.
Hab.: la Reg. Olartica.

Gen. **Lathrodectus** Walck. 1803.

34. **Lathrodectus tredecimguttatus** (Rossi) 1790 var. **lugubris** L. Duf. 1820.
Una ♀ ad Agedabia, Luglio '31.
Hab.: Regione Mediterranea, tutta la Francia, Arabia, Russia mer., Madera.

35. **Lathrodectus pallidus** Cbr. 1872 var. **immaculata** nova.
A typo tantum differt abdomine et cephalothorace omnino concoloribus; tibiæ sunt flavæ et metatarsi rufi. Certe varietas hæc *L. pallido* Cbr. nec *L. geometrico* L. K. pertinet; series enim oculorum posteriorum est evidenter recta.

Speciei huius inventæ sunt 2 ♀ apud locum Hattia Gur Atta dictum, prope Gialo, die VII a. Id. Apr.

Typus habitat Syriam et Palæstinam.

36. **Lathrodectus geometricus** C. L. K. 1841.
1 ♂ a Gialo, Apr. '31.
Hab.: tutte le regioni tropicali del globo.

Fam. ARGIOPIDAE

Gen. Argiope Aud. 1827.

37. **Argiope lobata** (Pal.) 1772.
24 ♀ a Gialo, Giugno-Luglio '31; 1 ♀ nel palmeto di Cufra, Giugno '31; 1 ♀ a Buma (Cufra), Giugno '31; 7 ♀ a El Teilib (Cufra) 17 Giugno.
Hab.: Reg.e Mediterranea, Turkestan, Cina.

Gen. Cyrtophora E. S. 1864.

38. **Cyrtophora citricola** (Forsk.) 1775.
2 ♀ a Cufra, Giugno '31; 5 ♀ a El Giof, Cufra, 28 Maggio e Giugno '31; 3 ♀ a Es Zurgh (Cufra), Giugno '31; 2 pull. verso El Hauuari (Cufra), Giugno '31.
Hab.: regioni calde di tutto il mondo, Australia.

Gen. Cyclosa M. 1866.

39. **Cyclosa concolor** sp. nova.
♀. Corporis tot. long. mm. 10; cephaloth. mm. 4,33; abdom. mm. 7; pedum 1i paris mm. 16,3; 2i mm. 15; 3i mm. 9; 4i mm. 14; palporum mm. 3; cephalothor. latitudo mm. 2,1; abdominis mm. 2,1.

Colore omnino fulva. Cephalothorax elongatus, angustus; oculi superi in serie leviter recurva, latitudinem frontis occupantes: medii lateralibus vix minores, inter se spatio eorum radio æquali, a lateralibus spatio fere duplo quam amplitudo oculorum mediorum amborum; a mediis anticis, quibus dimidio minores sunt, spatio diametro superiorum plus quam duplo remoti. Oculi medii antici inter se spatio eorum diametro dimidia parte latiore; a lateralibus, quibus æquales sunt, spatio paullo maiore quam amplitudo oculorum mediorum amborum remoti. Oculi laterales antici superio-

ribus maiores. Sternum longum, angustum, inter coxas posteriores non productum. Chelæ subtus dentibus 3 sat robustis armatæ.

Femora 1[i] et 2[i] paris aculeo singulo brevi, superiore; 3[i] et 4[i] mutica. Abdomen elongatum, angustum, sine tuberculis; mamillæ versus quartam partem posteriorem abdominis sitæ. Epigyne unco sat brevi, luteo, apice elevato munita.

Fig. 6. *Cyclosa concolor* sp. n., ♀ epigyne.

Speciei huius forma abdominis distinctissimæ inventa est ♀ apud Buma (Cufra) mense Junio.

Gen. **Araneus** Cl. 1757.

40. **Araneus (Epeira) suspicax** (Cbr.) 1876.

1 ♀ a Cufra, Giugno '31; 1 ♂ a Cufra, oasi a N., Giugno '31; 3 ♂♀ a El Giof, (Cufra) 28 Maggio '31; 1 ♀ a El Teilib (Cufra) 17 Giugno; 1 pull. a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31.

Hab.: Tripoli, Egitto.

Fam. THOMISIDAE

Gen. **Thomisus** Wlk. 1805.

41. **Thomisus hilarulus** E. S. 1875.

1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 11 ♂♀ e iuv. a Gialo, Apr.-Luglio '31; 12 ♂♀ nella Hattia di Gur Atta pr. Gialo, 7 Apr. '31; 2 ♀ a Cufra, Giugno '31; 6 ♀ a Gebel Hauaish, 26-27 Maggio '31; 1 ♀ a El Giof, (Cufra) 29 Maggio '31; 1 ♀ a Buma (Cufra), Giugno '31; 1 ♀ nella sebkha di Buma, Giugno '31; 3 ♂♀ a El Talab (Cufra) 17 Giugno '31; 1 ♀ inv. a El Haueuiri, (Cufra) Giugno '31; 3 ♀ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31.

Hab.: Sicilia, Calabria, Francia mer., Canarie, Tunisia, Cirenaica.

42. **Thomisus spinifer** Cbr. 1872.

Una ♀ a Cufra, Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, oasi a N., Giugno '31; 1 ♀ a El Giof, (Cufra) 29 Maggio; 1 ♀ a Es Zurgh, (Cufra) Giugno '31.

Hab.: Spagna, Africa dal Mediterraneo al Sudan, Senegal e Guinea, Siria, Arabia Mesopotamia, Seychelles.

Gen. **Pistius** E. S. 1875.

43. **Pistius truncatus** (Pal.) 1772.
1 ♀ a El Talab (Cufra) 17 Giugno '31.
Hab.: Europa, Algeria, Palestina, Giappone.

Gen. **Xysticus** C. K. 1835.

44. **Xysticus lalandei** (Aud.) 1827.
4 pull. a Gialo, Luglio '31; 2 pull. ad Augila, 16-19 Aprile '31; 1 ♀ adulta a El Haueuiri (Cufra) Giugno '31.
Hab.: Spagna, Corsica, Sicilia, Siria, Algeria, Tunisia.

45. **Xysticus quadrispina** sp. nova.
♀. Totius corporis long. mm. 7; cephaloth. mm. 3,5; abdom. mm. 3,75; pedum 1^{i} paris mm. 10; 2^{i} mm. 9,66; 3^{i} mm. 7,5; 4^{i} mm. 7,75; palporum mm. 2,5. Cephalothorax rufoluteus, limbo subtilissimo albo et intus alio limbo subtilissimo nigro; desuper adsunt duæ vittæ albæ intus paullo dentatæ quæ parte cephalica proficiscuntur et versus tertiam partem post. cephalothoracis convergunt. Cephalothorax pilis nigris crassis obtusis præditus. Quadratus oculorum antice quam postice paullo augustior, sexta parte latior quam longior. Oculi medii superi anticis vix minores, lateralibus superioribus tertia parte minores; inter se spatio eorum diametro plus quam triplo, a mediis anticis spatio eorum diametro plus quam duplo, a lateralibus superioribus spatio fere quintuplo remoti. Medii antici inter se spatio eorum diametro plus quam duplo, a lateralibus spatio fere eorum diametro duplo remoti. Diametrum lateralium anticorum diametro mediorum duplo maius. Sternum flavum, antice utrinque punctis binis nigris. Pedes lutei, macula apicali femorum 1^{i} et 2^{i} paris. Femora I^{i} paris tribus aculeis anterioribus et aculeo superiore; secundi et quarti aculeo superiore; tertii aculeis binis superioribus. Patellæ muticæ. Tibiæ omnes tantum seriebus inferioribus aculeorum, quorum numerus est 3 primo pari; antice 4 et postice 3 secundo pari; antice 3 et postice 2 tertio pari; quarto pari adest tantum series anterior 3 aculeorum. Metatarsi seriebus inferioribus et lateralibus; primo et secundo pari series inferiores antice constant ac. 4, postice ac. 3; series laterales primo pari ac. binis, secundo antice ac. 3, postice

ac. 2 constant. Tertio et quarto pari series omnes aculeis binis constant; præterea adest aculeus medius inferior. Aculei omnes sunt in maculis parvis nigris siti. Abdomen flavum, parce et irregulariter nigromaculatum: antice adsunt paria tria macularum magnarum nigrarum, quarum mediæ sunt maximæ; postice adsunt tria segmenta nigra. Epigyne e plagula corrugata constat, non bene limitata, sulco amplo antice valide marginato, postice aliam plagulam triangularem minimam continente, divisa.

Speciei huius 4 aculeis femoris 1[i] paris distinctæ inventæ sunt 2 ♀ apud Agedabia, mense Julio A. D. 1931, et ♀ apud Gialo, mense Apr. A. D. 1931.

46. **Xysticus quadrispina** var. **concolor** nova.

A typo differt colore omnino luteo, uniformi: cæterum omnino typo est similis.

Varietatis huius inventæ sunt ♀ 4 et iuv. apud El Hauuari, prope Cufra, mense Junio A. D. 1931, et ♀ apud El Giof (Cufra), mense eodem.

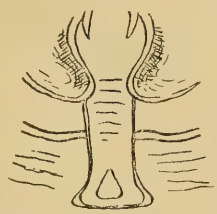


Fig. 7. *Xysticus quadrispina*, sp. n., ♀ epigyne.

Gen. **Oxyptila** E. S. 1864.

47. **Oxyptila subclavata** (Cbr.) 1876.

6 ♀ di questa specie ad Agedabia, Luglio '31.

Credo opportuno riportare taluni dati che non risultano dalla descrizione del Cambridge:

Quadratus ocularis paullo longior quam latior, antice vix latior. Oculi medii superi inter se spatio eorum diametro quadruplo, a lateralibus spatio eorum diametro fere sextuplo, a mediis anticis spatio eorum diametro plus quam quadruplo remoti. Oculi laterales inter se æquales; eorum diametrum diametro mediorum superiorum duplo maius. Oculi medii antici superioribus paullo maiores. Oculi medii antici inter se spatio eorum diametro fere triplo, a lateralibus spatio eorum diametro fere duplo remoti. Femora primi paris aculeis tribus; cætera ac. singulo. Tibiæ primi paris subtus antice ac. binis, postice aculeo singulo; 2[i] paris subtus duabus seriebus binorum aculeorum. Metatarsi primi et secundi paris subtus serie anteriore 3 aculeorum et serie posteriore aculeorum

binorum: præterea primo pari adsunt aculei 2 laterales antici et aculeus singulus lateralis posterior; secundo pari adest aculeus singulus lateralis anterior.

Hab.: Egitto.

Gen. **Philodromus** Walck. 1825.

48. **Philodromus lepidus** Bl. 1870.

26 ♂♀ et pull. a Gialo, Giugno-Luglio '31; 5 pull. a Buma (Cufra), Giugno '31; 4 iuv. a El Talab (Cufra), 17 Giugno '31; 1 ♂ a El Haueuiri, Giugno '31; 6 ♀ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31; 16 ♂♀ et pull. a El Hauuari (Cufra), Giugno '31.

Hab.: Francia mer., Italia Sett.e, Spagna, Arabia, Africa sett.e.

49. **Philodromus fuscolimbatus** Lc. 1864.

1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 1 ♀ di Gialo.

Hab.: Algeria.

50. **Philodromus erythrops** sp. nova.

♂. Totius corp. long. mm. 3,35; long. et latit. cephaloth. mm. 1,65; long. abd. mm. 1,75; pedum 1i et 3i paris mm. 9; 2i et 4i mm. 10; palporum mm. 2,1.

Fig. 8. *Philodromus erythrops* sp. n., ♂ palpi patella et tibia, ♀ epigyne.

♀ Totius corp. long. mm. 5; long. et lat. cephaloth. mm. 2,1; long. abdom. mm. 3; pedum 1i et 3i paris mm. 7,25; 2i et 4i mm. 8,5; palporum mm. 2,1.

♂. Fere concolor, luteus; abdomine tantum adest macula lanceolata vix obscurior. Oculi colore rubineo, quo species hæc facile ab aliis speciebus generis distinguitur. Medii antici lateralibus vix minores, mediis superioribus vix maiores; medii superi lateralibus vix minores; laterales superi anticis vix minores. Medii superi inter se quinta parte magis quam a lateralibus superioribus et a mediis anticis distant; medii superiores et antici inter se eodem spatio remoti quam quo distant laterales inter se. Medii antici inter se spatio eorum diametro dimidio minore remoti.

Femora omnia 3 ac. superioribus; præterea primo pari adest series anterior 3 ac.; cæteris paribus adest utrinque series lateralis binorum aculeorum. Patellæ anteriores muticæ; 3° et 4° pari utrinque aculeo præditæ. Tibiæ et metatarsi utrinque serie infe-

riore et serie laterali 3 aculeorum. Tibia 4ⁱ paris cephalothorace vix brevior. Palpi breviores quam femur 1ⁱ paris; tibia brevior quam patella, apophysi laterali nigra, truncata; inferiore acuta, laminari. Tarsus et bulbus crassi.

♀. Ceph. albopubescens colore brunneo, lateribus nigris et postice macula nigra media parva. Oculi omnino ut in ♂. Pedes flavi nigropunctati, apice femorum et basi tibiarum et metatarsorum annulis brunneis sat latis, præsertim subtus evidentibus. Femur 1ⁱ paris ac. 3 anterioribus; cætera femora mutica. Patellæ ut in ♂. Tibiæ subtus duabus seriebus ac. 3; metatarsi subtus duabus seriebus acul. binorum. Abdomen sat latum, flavum, desuper vitta lanceolata, sat brevi, lateribus angulosa, nigricanti; postice utrinque adsunt nonnullæ vittæ obliquæ nigræ, vittam luteam latam longitudinalem limitantes. Abdomen albo et fulvo crasse pubescens. Juvenes sæpe eodem colore quam ♂. Epigyne e fovea antice lata, postice angustata, parallela, rufomarginata.

Speciei huius *Ph. margaritato* (Cl.) similis inventus est ♂ apud Agedabia, mense Julio A. D. 1931; 9 ♀ iuv. apud Gialo, Non. Maj. et ♀ ad. apud locum Hattia Gur Atta dictum, prope Gialo, die VII a. Id. Maj.

51. **Philodromus grazianii** sp. nova.

♀. Corporis tot. long. mm. 7,75; cephaloth. long. et latit. mm. 2,8; abdom. long. mm. 5; pedum 1ⁱ paris mm. 9,55; 2ⁱ mm. 12; 3ⁱ mm. 9; 4ⁱ mm. 11; palporum mm. 2,5.

Fig. 9. *Philodromus grazianii* sp. n., ♀ epigyne.

Cephalothorax rufus, vitta marginali alba et vitta laterali brunnea lata non bene delimitata. Oculorum series paullisper et fere æque recurvæ. Quadratus mediorum postice paullo amplior quam longior; oculi medii posteriores inter se paullo magis quam a lateralibus, quibus paullo minores sunt, remoti; a mediis anticis, quibus paullo maiores sunt, paullo sed evidenter magis quam laterales inter se remoti. Medii antici inter se vix dimidio remoti quam quo distant a lateralibus, quibus vix minores sunt. Laterales postici cæteris maiores. Pedes lutei crebre et minute brunneopunctati; patellæ et basis tibiarum præsertim posteriorum fere nigræ. Femora omnia aculeis 2 superioribus; præterea primo pari adsunt 2 vel 3 ac. anteriores; cæteris sæpe 1-2 ac. posteriores. Patellæ utrinque aculeo singulo vel aculeis binis. Tibiæ et metatarsi utrin-

que serie inferiore et serie laterali ac. 3; præterea tibiis 1[i] et 2[i] paris adsunt 2 aculei superiores; 3[i] et 4[i] paris autem ac. singulus subapicalis superior. Tibia 4[i] paris cephalothorace evidenter longior.

Abdomen ovatum, longius quam amplius, non depressum, flavum, antice vitta lanceolata sat brevi nigra, parte media constricta; postice utrinque vitta nigra versus mamillas sensim attenuata.

Epigyne e plagula rotunda, duabus carinis postice convergentibus, antice amplioribus, sulcum delimitantibus prædita constat: postice adsunt duæ foveæ parvæ rubræ, virgatæ.

Speciei huius oculis mediis anticis superioribus minoribus facile ab aliis speciebus abdomine sat elongato distinguendæ inventa est ♀ apud Gialo, Non. Maj. A. D. 1931; 20 ♀ et pull. apud locum Hattia Gur Atta dictum, prope Gialo, die VII a. Id. Apr.; 1 ♀ apud Es Sahabi, mense Julio; 1 ♀ inv. in Cufra, mense Junio, 1 ♀ inv. apud Cufra, in agris solis septemtrionalibus, mense Julio.

Speciem hanc dico dom. excell.° Graziani, Cyrenaicæ coloniæ præfecto.

52. **Philodromus multispina** sp. nova.

♂ et ♀. Corporis tot. long. mm. 7,5; cephaloth. long. mm. 2,8; cephaloth. latitudo mm. 2,5; abdominis long. mm. 5; pedum primi paris mm. 10; 2[i] mm. 11,75; III mm. 10; IV[i] mm. 11; palporum mm. 2,25.

Fig. 10. *Philodromus multispina* sp. n.,
♀ epigyne, ♂ palpi tibia et tarsus.

Cephaloth. et abdomen eodem colore quam in specie præcedente, sed pictura minus evidens, sæpe fere obsoleta. Oculorum series ambæ paullo et fere æque recurvæ. Oculi medii antici lateralibus subæquales vel vix minores; mediis superioribus paullo maiores. Laterales antici lateralibus posterioribus æquales. Medii superiores lateralibus paullo minores. Quadratus ocularis antice quam postice valde angustior, postice paullo sed evidenter latior quam longior. Medii antici inter se spatio saltem eorum diametro

dimidio maiore; a lateralibus spatio duplo quam inter se remoti. Oculi medii inter se paullo sed evidenter plus quam laterales inter se remoti. Pedes flavi. Femora serie superiore, anteriore et posteriore aculeorum, quorum numerus est 2 primo pari (interdum series post. aculeis 3 constat); 3 coeteris paribus. Patellæ desuper aculeo singulo, et præterea utrinque aculeis 1-2. Tibiæ et metatarsi utrinque serie inferiore et serie laterali 3 aculeorum, præterea tibiis adest aculeus superior subapicalis. Tibia quarti paris cephalothorace longior.

♂. Palpi femore I° vix breviores. Tibia patella vix longior, æquilata, apophysi singula sat longa, acuta, externa, rufa. Tarsus valde longior quam latior.

♀. Epigyne e fovea rotunda, carina ampla divisa constat: carina postice sensim angustior fit: postice utrinque adest tuberculum ovale, brunneum.

Speciei huius inventi sunt ♂♀ et pull. 94 apud Gialo, mens. Apr.-Julio A. D, 1931; 2 pull. apud Augila die VII a K. Maj; 6 ♀ in agris solis septentrionalibus apud Cufra, mense Junio; 12 ♀ et pull. apud El Talab (Cufra), et 6 ♀ et pull. apud El Hauuari (Cufra) eodem mense.

53. **Philodromus dubius** sp. nova.

Fig. 11. *Philodromus dubius* sp. n., ♀ epigyne.

♀. Totius corp. long. mm. 9,75; cephaloth. long. et lat. mm. 3,75; abdom. mm. 6,1; pedum 1ⁱ paris mm. 13,1; 2ⁱ mm. 15,66; 3ⁱ mm. 13; 4ⁱ mm. 13,75; palporum mm. 3,7.

Cephalothorax brunneus, limbo albo sat lato, et vitta flava longitudinali superiore, paullo latiore quam partes brunneæ. Quadratus oculorum postice evidenter amplior quam longior. Oculi medii antici cæteris vix maiores; oculi medii posteriores cæteris vix minores; oculi medii antici posterioribus fere quarta parte maiores; laterales æquales. Medii antici inter se spatio eorum diametro dimidio maiore; a lateralibus spatio eorum diametro dimidio minore remoti. Medii inter se paullo sed evidenter minus quam laterales inter se distantes. Oculi superi æquidistantes. — Pedes flavi; femur 1ⁱ paris desuper aculeis 2, antice ac. 3; 2ⁱ paris desuper ac. 2, antice et postice ac. 3; 3ⁱ et 4ⁱ paris desuper ac. 3, lateribus utrinque ac. 2. Patella 1ⁱ paris aculeo po-

steriore; cæteræ utrinque ac. 1-2. Tibiæ et metatarsi utrinque serie laterali et serie inferiore 3 aculeorum; præterea tibia primi paris aculei 2 superiores adsunt; tibiis cæteris adest aculeus singulus. Tibia 4[i] paris cephalothorace vix longior. Abdomen elongatum, flavum, desuper vitta lanceolata bis angulata, colore brunneo dilutissimo ornatum. Epigyne e fovea rotunda, crasse flavomarginata, carina ampla (maxime antice) flava divisa: lateribus adsunt duæ foveæ nigræ; inter foveas et carinam adest utrinque tuberculum nigrum, elongatum, æque longum quam epigyne.

Speciei huius inventi sunt 4 pull. apud Gialo, mens. Jun. et Jul. A. D. 1931; 1 ♀ apud El Teilib (Cufra), die XIV a. k. Jul., et 2 ♀ apud El Giof (Cufra) mense Junio.

Gen. **Thanatus** C. L. K. 1837.

54. **Thanatus thorelli** Cbr. 1872.

1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 4 ♂ e ♀ a Gialo, Marzo e Luglio '31; 1 ♂ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31; 2 ♀ a Cufra, Giugno '31; 1 ♀ alla sebkha di Buma (Cufra), Giugno '31; 1 ♀ a El Haueuiri (Cufra), Giugno '31.

Riferisco i dati sull'armatura delle zampe, che Cambridge non menziona:

Femur 1[i] et 2[i] paris: desuper ac. 2; antice ac. 3; postice ac. 2; 3[i] paris: series 3 binorum aculeorum; 4[i] paris: desuper ac. 3; lateribus utrinque series binorum aculeorum. Patellæ utrinque aculeo singulo. Tibiæ et metatarsi utrinque serie inferiore et serie laterali ac. 3; præterea tibiæ omnes aculeo superiore subapicali.

Hab.: Siria, Asia centr.

55. **Thanatus adjacens** (Cbr.) 1876.

1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 1 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.

Hab.: Egitto, Siria, Zanzibar, Sud Africa.

Fam. SALTICIDAE

Gen. **Myrmarachne** Mac Leay 1839.

56. **Myrmarachne myrmicaeformis** (H. Lc.) 1841.

1 ♀ a Cufra (Buma), Giugno '31.

Hab.: Algeria.

57. **Myrmarachne tristis** (E. S.).
3 ♂♀ a Cufra (Buma), Giugno '31.
Hab.: Africa Sett.e Occidentale.

Gen. **Heliophanus** C. L. K. 1850.

58. **Heliophanus lucipeta** E. S. 1890.
28 ♂ e ♀ a Cufra (Buma), Giugno '31.
Hab.: Egitto, Arabia.
59. **Heliophanus senussus** di Cap. 1928.
1 ♀ a Cufra (Buma), Giugno '31.
Hab.: Giarabub.
60. **Heliophanus decoratus** L. K. 1875.
1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 6 ♀ a Cufra (Buma), Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31; 5 ♂♀ a El Hauuari (Cufra), Giugno '31.
Hab.: Egitto, Sudan, Reg.e del Mar Rosso.

Gen. **Attulus** E. S. 1889.

61. **Attulus albifrons** (H. Lc.) 1846.
2 ♀ a Gialo, Luglio '31; 2 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.
Hab.: Spagna, Algeria, Tunisia.
62. **Attulus saliens** (Cbr.) 1876.
1 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.
Hab.: Africa Sett.e.

Gen. **Salticus** Latr. 1804.

63. **Salticus mutabilis** (H. Lc.) 1846.
1 ♀ a Gialo, Hattìa di Gur Atta, 7 Apr. '31.
Hab.: Reg.e Mediterranea, Azzorre, Argentina.

Gen. **Pseudicius** E. S. 1885.

64. **Pseudicius tamericis** E. S. 1885.
19 ♀♂ a Gialo, Aprile-Luglio '31; 8 ♀ a El Talab, Cufra, 17 Giugno '31.
Hab.: Marocco, Algeria, Tunisia.

Gen. **Icius** E. S. 1876.

65. **Icius striatus** (Wlk.) 1837.

1 ♀ a Bengasi, 28 Marzo '31; 8 ♂ e ♀ a Gialo, Aprile-Maggio '31; 1 ♂ nel serir a 35 km. a S. di Gialo, 5 Maggio '31; 3 ♂♀ ad Augila, 16-19 Apr. '31; 1 ♀ nel palmeto di Cufra, Giugno '31; 1 ♀ nella sebkha di El Giof (Cufra), 28 Maggio '31.

Hab.: Europa mer.^{e}, Algeri, Tunisi.

66. **Icius congener** (E. S.) 1871.

1 ♀ a Gialo, Apr. '31.

Hab.: Spagna, Italia mer.^{e} e insulare, Algeria.

67. **Icius minimus** sp. nova.

Tot. corp. long. mm. 3,25; cephaloth. mm. 1,5; abdom. mm. 2; areæ ocularis mm. 0,66; pedum 1^{i} paris mm. 3,25; 2^{i} mm. 2,5; 3^{i} mm. 2,75; 4^{i} mm. 3,25; palporum mm. 1,5.

Fig. 12. *Icius minimus* sp. n., ♂ palpi tibia et tarsus.

Corpus rufum, pilis albis vestitum: cephalothorax luteosquamulosus, sed duabus vittis longitudinalibus superioribus albosquamulosis; abdomen duabus vittis rubris longitudinalibus superioribus angustis. Oculi antici subconniventes; diametrum mediorum plus quam duplo diametro lateralium maius. Oculi tertiæ seriei oculis lateralibus anticis æquales; oculi 2^{ae} seriei paullo post medium siti. Quadratus oculorum postice quam antice evidenter latior et fere quinta parte latior quam longior. Pedes primi paris cæteris robustiores. Tibia + patella 1^{i} paris cephalothorace vix minores. Tibia + pat. 3^{i} paris brevior quam tibia + patella 4^{i} paris. Femur 1^{i} paris duobus aculeis superioribus et aculeo anteriore; femora cætera aculeo superiore et ac. 2 posterioribus. Patellæ 1^{i} et 2^{i} paris aculeo singulo anteriore: cæteræ aculeo superiore et utrinque aculeo laterali. Tibia 1^{i} paris serie anteriore inferiore 2 acul., serie inferiore post. 3 acul., et aculeo laterali ant.^{e}; secundi paris aculeo laterali subapicali anteriore et serie inferiore 2 acul., 3^{i} et 4^{i} paris subtus duobus aculeis apicalibus et aculeo medio. Metatarsi 1^{i} et 2^{i} paris duabus seriebus infer. binorum aculeorum; 3^{i} paris verticillo basali 3 acul. et verticillo apicali 4 acul; 4^{i}

paris verticillo basali 4 acul. et verticillo apicali 5 aculeorum.

Palpi tibia apophysi externa, nigra, brevi; tarsus patella ter longior; bulbus rotundus.

Speciei huius inventus est ♂ apud Gialo (El Ergh) die VI a: Id. Apr. A. D. 1931.

Gen. **Bianor** G. E. Peck. 1885.

68. **Bianor albobimaculatus** (Lc.) 1846.

2 ♀ nel palmeto di Cufra, Giugno '31; 4 ♂♀ alla sebkha di El Giof (Cufra), 28 Maggio '31; 4 ♂♀ alla sebkha di Buma, Giugno '31.

Hab.: Reg.e Mediterranea, Is.e del Capo Verde, Nilo Bianco.

Gen. **Stenaelurillus** E. S. 1885.

69. **Stenaelurillus nigritarsis** E. S. 1885.

1 ♀ iuv. a Cufra, 29 Maggio '31.

Hab.: Algeria.

Gen. **Carrhotus** Thor. 1881.

70. **Carrhotus bicolor** (Walck.) 1802.

1 ♀ ad Agedabia, Luglio '31; 40 ♀ e pull. a El Talab (Cufra), 17 Giugno '31; 1 ♀ a Es Zurgh (Cufra), Giugno '31; 7 ♀ e pull. a El Haueuiri (Cufra); 4 pull a Cufra, verso El Hauuari; 25 pull. a El Hauuari (Cufra), nello stesso mese.

Hab.: Europa centr. e mer., Crimea, Transcaucasia, Ussuri, Cirenaica.

Gen. **Evarcha** E. S. 1902.

71. **Evarcha arcuatus** (Cl.) 1757.

10 pull. a Gialo, Giugno-Luglio '31; 2 ♀ a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31; 2 ♀ iuv. ad Augila, 16-19 Apr. '31.

Hab.: Europa, Transcaucasia, Siberia.

Gen. **Plexippus** C. L. K. 1850.

72. **Plexippus paykulli** (Aud.) 1827.

1 ♀ a Cufra, oasi a N., Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, sebkha di Buma, Giugno '31; 1 ♂ a Cufra, verso El Hauuari, Giugno '31.

Hab.: cosmopolita nelle reg.[i] calde.

Fam. CLUBIONIDAE

Gen. **Selenops** Latr. 1819.

73. **Selenops radiatus** Latr. 1819.

10 ♂♀ a Gialo, Aprile-Luglio '31; 2 ♂♀ a Gialo, nell'ergh, 8 Apr. '31; 1 ♂ iuv. ad Augila, 16-19 Apr. '31.

Hab.: Spagna, Francia mer., Grecia, Africa, Arabia, Asia tropicale.

Gen. **Nonianus** E. S. 1885.

74. **Nonianus pictus** E. S. 1885.

13 ♂♀ e iuv. a Gialo, Aprile-Luglio '31; 6 ♀ e pull. a Cufra, oasi, Giugno '31; 4 ♂♀ a El Giof, Cufra, Maggio-Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, Buma, Giugno '31; 2 ♀ al lago di Buema, Cufra, Giugno '31; 1 ♀ a Cufra, oasi di Es Zurgh, e 1 ♀ a Cufra verso El Hauuari, stesso mese.

Hab.: Tunisia, Cirenaica.

Gen. **Chiracanthium** C. L. K. 1839.

75. **Chiracanthium siedlitzi** L. K. 1864,

36 ♂♀ e pull. a Gialo, Maggio-Luglio '31; 1 pull a Cufra, Buma, Giugno '31; 3 pull a El Talab, Cufra, 17 Giugno '31; 2 pull. a El Haueuiri, Giugno '31; 2 ♀ e pull. a El Hauuari, Cufra, Giugno '31.

Hab.: Europa mer., Siria, Transcaucasia, Turkestan, Cirenaica.

76. **Chiracanthium mildei** L. K. 1864.

1 ♀ a El Hauuari, Cufra, Giugno '31.

Hab.: Europa mer., Caucaso, Siria, Palestina, Cirenaica.

77. **Chiracanthium anceps** Cbr. 1872.

6 pull. a Gialo, Giugno '31; 8 pull. a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Aprile; 1 ♀ a Cufra, el Hauuari, Giugno '31.

Fam. **AGELENIDAE**

Gen. **Agelena** Walck. 1805.

78. **Agelena lepida** Cbr. 1876 var. **deserta** nova.

A typo differt cephalothorace et pedibus omnino concoloribus; abdomine vitta alba longitudinali lobosa, mamillas attingenti ornato: vitta ista aliam vittam lanceolatam brunneam antice continet. Varietatis huius inventi sunt 22 ♂♀ et pull. apud Gialo, mens. Jun. et Jul. A. D. 1931; 2 ♀ et pull. apud locum Hattia Gur Atta dictum prope Gialo, die VII a. Id. Apr.; 1 pull. apud Augila, die XVI a. k. Maj; 3 pull. apud Buma (Cufra), mense Junio; 1 ♂ apud El Hauuari (Cufra) eodem mense.

Typus habitat Aegyptum et Aethiopiam.

Fam. **OXYOPIDAE**

Gen. **Oxyopes** Latr. 1804.

79. **Oxyopes lineatus** Ltr. 1806.

40 ♂♀ e iuv. a Gialo, Aprile-Luglio '31; 1 ♀ a Cufra, (Buma), Giugno '31; 1 ♀ a El Hauuari (Cufra), Giugno '31.

Hab.: Regione Mediterranea, Turkestan.

80. **Oxyopes sobrinus** Cbr. 1872.

1 ♀ a Gialo, Apr. '31; 32 ♂♀ e pull. a Gialo, Hattia di Gur Atta, 7 Apr. '31.

Hab.: Palestina, Cirenaica.

Fam. **LYCOSIDAE**

Gen. **Evippa** E. S. 1882.

81. **Evippa arenaria** (Aud.) 1827.

1 ♀ a Cufra (Buma), Giugno '31.

Hab.: Africa sett^e, Siria.

Gen. **Pardosa** C. L. K. 1848.

82. **Pardosa venatrix** (Lc.) 1846.
1 ♀ alla sebkha di El Giof, 28 Maggio '31.
Hab.: Regione Mediterranea, India.

Gen. **Lycosa** Latr. 1804.

83. **Lycosa (Pirata) lacustris** C. L. K. 1876.
1 ♀ a Cufra, El Giof, Maggio '31.
Hab.: tutta la Regione Mediterranea, Europa.

84. **Lycosa (Arctosa) depuncta** (Cbr.) 1876.
6 ♀ e pull. a Cufra, Maggio-Giugno '31; 1 ♀ iuv. al lago di Buema (Cufra), Giugno '31.

Fig. 13. *Lycosa* (*Arctosa*) *depuncta* (Cbr.) ♀ epigyne.

Attribuisco con qualche dubbio questi esemplari, simili a *L. (A.) perita* (Ltr.), ma più pallidi e con disegni e annulazioni alle zampe quasi obsoleti, a questa specie, assai sommariamente descritta dal Cambridge. Riferisco quì qualche dato non riportato dal Cambridge:

Tibiæ 1^{i} paris: duabus seriebus infer. binorum acul. minimorum; 2^{i} paris subtus antice ac. singulo subapicali, postice ac. binis; 3^{i} paris antice 3 ac., postice ac. singulo subapicali; 4^{i} paris subtus utrinque serie 2 acul. sat longorum. Metatarsi 1^{i} et 2^{i} paris subtus aculeo singulo anteriore subapicali et aculeis binis posterioribus, parvis; tertii et quarti paris utrinque aculeo laterali subapicali et serie inferiore aculeorum binorum. Epigyne e fovea sat parva, forma fere trifolii constat; pars anterior est amplior quam partes laterales posteriores.

Hab.: Egitto.

85. **Lycosa (Arctosa) perita** (Ltr.) 1806.
13 ♀ e pull. alla sebkha di El Giof (Cufra) 28 Maggio '31; 2 ♀ iuv. alla sebkha di Buma, (Cufra), Giugno '31; 1 ♀ iuv. al lago di Buema, Giugno '31.
Hab.: Europa, Azzorre.

86. **Lycosa (Cynosa) agedabiae** sp. nova [1].

♂. Corp. totius long. mm. 14; cephalothoracis mm. 8; abdom. mm. 6; pedum 1ⁱ paris mm. 25,5; 2ⁱ mm. 25; 3ⁱ mm. 24; 4ⁱ mm. 31; palporum mm. 7.

Cephalothorax brunneus, limbo albo sat lato et vitta media sat lata lutea et indistincta. Oculorum series antica evidenter procurva; oculi inter se æquales, latissime inter se remoti; medii inter se spatio eorum diametro fere duplo, a lateralibus et ab oculis 2ᵃᵉ seriei spatio eorum diametro paullo maiore remoti. Oculorum 2ᵃᵉ seriei diametrum diametro oculorum anticorum duplo maius; oculi 3ᵃᵉ seriei oculis secundæ seriei paullo minores. Oculi secundæ seriei inter se spatio eorum diametro duplo remoti, ab oculis tertiæ seriei spatio paullo minore distantes. Chelæ margine inferiore tribus dentibus munito, quorum medius cæteros valde superat. Sternum coxæque colore nigro; pedes lutei, tibiis annulo basali et annulo apicali nigris, metatarsis tarsisque infuscatis. Femur primi paris desuper aculeis 3; postice serie 4 aculeorum, antice ac. 2 apicalibus; 2ⁱ paris desuper ac. 3, postice ac. binis, antice ac. singulo; 3ⁱ et 4ⁱ paris desuper et postice ac. tribus, antice ac. binis. Patellæ cunctæ utrinque aculeo singulo. Tibiæ cunctæ utrinque serie laterali binorum aculeorum et serie inferiore trium aculeorum; præterea aculeus superior adest. Metatarsi omnes utrinque serie laterali et serie inferiore binorum aculeorum. Tarsus palpi intus dilatatus, bulbo dimidio longior; bulbus rotundus, apophysi uncata retroversa parva et duabus apophysibus minoribus formam cornuum simulantibus, lateralibus. Abdomen

Fig. 14. *Lycosa* (*Cynosa*) *agedabiæ* sp. n., ♂ abdomen, ♂ palpi tarsus.

[1] Subgen. *Cynosa* subg. nov. Oculis mediis anticis inter se plus quam eorum diametri spatio duplo distantibus et oculis secundæ seriei inter se spatio eorum diametro duplo, ab aliis subgeneribus margine inf. chelicerorum tridentato distinguitur.

luteobrunneum, desuper antice vitta nigra brevi, postice dilatata et truncata, 4 triangulis brunneis sensim dilutioribus secuta, mamillas non attingentibus: apud triangulum postremum adsunt, lateribus, lineolæ semilunares nigræ. Pars ventralis omnino nigra.

Speciei huius inventus est ♂ apud Agedabia, mense Julio A. D. 1931.

Istituto di Zoologia della R. Università di Firenze – Gennaio 1933 (XI).

SPEDIZIONE SCIENTIFICA ALL' OASI DI CUFRA

(MARZO-LUGLIO 1931)

DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE DI *HEMIMERIA*

(*Hymen. Scoliidae*)

PER L. MASI

Studiando alcuni Imenotteri raccolti dal March. Saverio Patrizi e dal Sig. Carlo Confalonieri nell'oasi di Cufra ed alcuni provenienti dalla spedizione di S. A. Reale il Duca di Spoleto al Karakoram, ho avuto occasione di esaminare due esemplari di specie nuove e particolarmente interessanti, della famiglia *Scoliidae*, i quali possono riferirsi al genere *Hemimeria* di Saussure.

Questo autore, nell' « Histoire Naturelle du Madagascar » pubblicata dal Grandidier (1890), è stato il primo nel tentativo di una ripartizione del genere *Myzine*, gruppo numeroso e artificiale, e ne ha separati diversi generi, tenendo conto però dei caratteri delle sole femmine; poichè i maschi di molte specie non sono conosciuti o non si sa a quali femmine già note possano corrispondere, e presentano molta uniformità nei loro caratteri. La diagnosi del genere *Hemimeria* [1] istituito per alcune specie di *Myzine*, secondo Saussure è la seguente: « Alae condite explicatae, areolatae, margine apicali tenuiter inciso. Corpus modice pilosum. Thorax longior. Alae ant. areolis cubit. tantum 2 (secunda nulla); binae venae recurrentes propter hoc per areolam cubitalem ultimam exceptae; stigmate minuto. Tarsi post. tibiis duplo longiores; calcaria bina tibiarum posticarum dilatata, valde spatuliformia. Alarum post. vena discoidalis paulo ante

[1] Questo genere non era rappresentato nella raccolta d' Imenotteri del Madagascar studiata da Saussure. Oltre alle due specie menzionate da questo A. come esempii di *Hemimeria*, va ricordata anche la *Meria Klugii* Westw. (Proc. Zool. Soc. 1835, III, p. 35).

venulam transversam furcata ». Le femmine di questo genere si distinguono facilmente da quelle delle *Meria* propriamente dette per la mancanza della seconda cellula cubitale e da quelle dei generi *Pseudomeria* Saund. e *Komarovia* Rad., nei quali le ali sono maggiormente ridotte, per l'incisura molto meno profonda nel margine apicale delle ali anteriori. Saussure (*l. c.*) indica due specie riferibili al gen. *Hemimeria:* la prima è la *Meria semirufa* Gerstaecker, del Mozambico ([1]), la seconda la *Myzine Savignyi* Guér. ([2]). Queste due *Hemimeria* sono notevolmente diverse. Nella prima il protorace, veduto dal di sopra e astraendo dal collo, si presenta di forma quadrata, avendo i lati paralleli e la lunghezza uguale alla larghezza; l'addome è troncato alla base, poco ristretto verso l'apice; l'ala anteriore ha la 2.ª cellula discoidale più corta in proporzione della grande cubitale; le tibie non sono molto dilatate. Nella seconda la parte dorsale del protorace è più larga che lunga e la maggiore larghezza corrisponde agli omeri, che sono arrotondati; l'addome è fusiforme, un po' più stretto nel $^1/_3$ distale; l'ala anteriore ha la 2.ª cellula discoidale più corta rispetto alla grande cubitale; le tibie sono straordinariamente dilatate. Ambedue le specie presentano la stessa disposizione nella nervatura delle ali posteriori.

Anche le due specie rappresentate dai due esemplari femmine, di Cufra e dell'Himalaya, ([3]) che ho avuti in esame, differiscono notevolmente l'una dall'altra e da quelle menzionate dal Saussure. Ambedue hanno una spiccata apparenza di *Bethylidae*, specialmente nel dorso del torace, assai più marcata che nelle altre specie del gruppo finora descritte. Le loro ali sono normalmente sviluppate, sebbene non grandi; lo stigma è ellittico nella specie africana, quadrangolare, un po' ristretto distalmente nella asiatica; in quest'ultima è bene distinto il prostigma, che in quella africana è sostituito da una semplice nervatura obliqua. Una differenza notevole si osserva nel disco delle ali anteriori, poichè mentre nella specie africana vi sono nervature appena percettibili ma intere, che chiudono una grande cellula cubitale ed una grande discoidale (d. esterna) e la prima cubitale e la prima discoidale

([1]) Monatsbr. Akad. Wiss. Berlin, 1857, p. 512, n. 5 (♀), n. 3 (♂). — Peters. Reise nach Mossambique, Zool. V, 1862, p. 489 (♀), tav. 31, fig. 9; p. 491 (♂), tav. 31, fig. 10.

([2]) Description de l'Égypte, 1812, Hymén., tav. 15, fig. 21 (♀).

([3]) L'esemplare fu raccolto dal Prof. L. Di Caporiacco sul fronte del ghiacciaio Baltoro a 3500 m. ed è descritto in questo stesso volume degli Annali (pag. 347).

(superiore) sono piccolissime, nell'esemplare dell'Himalaya si vedono sul disco solo tre linee scure, che corrispondono rispettivamente al nervo radiale, al cubitale e al brachiale, le quali non si ricongiungono distalmente, onde la grande cellula cubitale e la grande discoidale esterna rimangono aperte; ed inoltre la 1.ª cubitale, la 2.ª disc. sup. e la 1.ª disc. inf. si presentano più grandi e meglio sviluppate. Nella specie africana si vedono ben distinti quattro solchi longitudinali sul mesonoto e il peduncolo dell'addome è un poco più lungo. Le due specie misurano meno di 5 mm.

Hemimeria lybica sp. n.

♀. Colorazione prevalente bruna, con diverse parti gialle grigie. Capo bruno rossiccio chiaro (colore badio); occhi ed ocelli bruni scuri, antenne, mandibole e palpi di colore grigio giallastro, l'apice delle mandibole bruno; torace bruno nero, con tutto il pronoto giallo scuro, il prosterno castagno scuro; ali leggermente giallognole, con le nervature molto pallide, quelle della seconda cellula (o 2.ª + 3.ª) e della 2.ª discoidale (superiore) quasi impercettibili; tegule giallastre, subdiafane; zampe, comprese le anche, gialle grigie; addome bruno, ornato di fascie pure gialle grigie, le quali formano una zona trasversale dopo la metà del primo tergite e zone festonate nella parte dorsale e ventrale dei quattro o cinque segmenti successivi. Ultimo segmento ed aculeo dello stesso colore delle fascie addominali. Setole grigiastre, quelle del mesonoto e dello scutello quasi nere.

Capo subnitido, subquadrangolare, arrotondato agli angoli, più largo della larghezza massima del torace nella proporzione di 56 : 50, più largo che lungo pure nella proporzione di 56 : 50, troncato posteriormente, moderatamente incurvato sui lati. Superficie convessa, finamente striato-solcata per traverso, questa scultura difficilmente visibile anche con ingrandimento di 50 diametri. Ocelli disposti a triangolo quasi equilatero. Fronte con due rilievi in corrispondenza alle inserzioni antennali, i quali sono separati da uno spazio piano e piuttosto largo. Occhi glabri, col maggiore diametro uguale a $^3/_5$ della lunghezza del capo, distanti dall'oc-

cipite circa $^1/_3$ del loro diametro longitudinale, visti di profilo due volte più lunghi che larghi. Diametro antero-posteriore del capo uguale a $^{73}/_{100}$ del diametro longitudinale. Setole della frangia occipitale piuttosto rade, quelle tra i due rialzi frontali e ciascuna orbita piuttosto fitte e lunghe. Altre setole sparse sul clipeo, nel centro di questo più ravvicinate, in modo da formare come un pennello sporgente oltre il margine clipeare. Lungo il margine supero-posteriore delle orbite (parti laterali del vertice) vi sono tre setole inserite su altrettanti punti setiferi contigui.

Mandibole forcipate, bidentate, col dente superiore non rilevato e quasi confuso in un corpo unico con l'inferiore più lungo, fornite alla base di un grosso tubercolo articolare che sporge a brevissima distanza dall'orbita.

Antenne apparentemente di 11 articoli, essendo il secondo contenuto quasi tutto nello scapo; terzo articolo un poco più corto dei sette successivi, i quali sono ugualmente sviluppati e tanto larghi all'apice quanto lunghi, alla base un po' meno larghi, onde di profilo si presentano molto più distinti nella parte inferiore che nella superiore. Articolo apicale lungo quasi il doppio del precedente (11 : 6). Tutti gli articoli del flagello, eccetto il primo, con sensilli puntiformi sparsi.

Torace tanto alto in corrispondenza allo scutello quanto largo, di profilo col dorso quasi dritto. Pronoto, visto dal di sopra, campaniforme, circa $^2/_5$ della lunghezza del torace, quattro volte più lungo del mesonoto; scutello una volta e mezza il mesonoto. Lati del protorace paralleli nel $^1/_3$ posteriore, leggermente incurvati e convergenti nel $^1/_3$ medio: la parte anteriore, gialla, levigata e fornita di lunghe setole sparse e molto rade; parte nera glabra, con reticolo assai sottile ed a maglie piuttosto grosse, irregolari, più distinte in una zona lungo il margine distale. Mesonoto e scutello lisci. Solchi del mesonoto ben marcati, gli esterni percorrenti, gli interni mancanti nel $^1/_4$ anteriore della lunghezza. Scutello con pochi punti setiferi (nell'esemplare 3 a sinistra, 2 a destra, nella metà anteriore). Dorsello del metanoto con reticolo minutissimo, accompagnato in ciascun lato da una depressione che è occupata quasi interamente da una fossetta circolare. Parti supero-laterali e parte posteriore declive del propodeo scolpite da minute rugosità trasversali; il resto della superficie dorsale nitido, con reticolo minutissimo come nel dorsello e

con un solco mediano superficiale che è diviso in alcune (quattro) fossette circolari allineate; lati del propodeo fortemente striati.

Ali anteriori lunghe una volta e mezza il torace, raggiungenti la metà dell'addome, con la maggiore larghezza poco dopo i $^2/_3$ della lunghezza, uguale a $^{37}/_{100}$ di questa. Superficie con rari punti sparsi e assai minuti, sui quali solo in prossimità della doccia del frenulo s'inseriscono delle brevissime setole aguzze. Incavo del margine apicale poco marcato. Stigma situato alquanto al di là del primo $^1/_4$ della lunghezza dell'ala, subellittico, due volte più lungo che largo ed uguale in larghezza alla cellula basale, fornito di due setole marginali, subapicali; prestigma nullo. Prima cellula cubitale e prima discoidale molto piccole, larghe quanto la nervatura che le limita esternamente, la prima cubitale rettangolare, angusta, obliqua di circa 45°, la prima discoidale triangolare; seconda discoidale (disc. inf. o cell. brachiale) relativamente grande, quadrilatera. Nervo radiale quasi dritto ma obliquo in direzione di un punto poco al di sotto dell'incavo apicale dell'ala. Grande cellula cubitale e discoidale esterna chiuse da nervature sottilissime, assai pallide; la cubitale lunga circa quanto la distanza dello stigma dalla base dell'ala, limitata distalmente da un nervo trasverso cubitale perpendicolare e da un ricorrente molto obliquo. Nervo cubitale prolungato solo fino al punto che corrisponde alla maggiore larghezza dell'ala, oltre il quale vi è una traccia di fenditura che termina all'incavo del margine.

Tibia posteriore gradatamente dilatata verso l'apice, dove misura 28 $^0/_0$ della lunghezza. Speroni dritti, il più grande lungo poco meno del primo articolo tarsale e il doppio della larghezza della tibia all'apice. Tarso 2 volte e $^1/_4$ più lungo della tibia; proporzione degli articoli tarsali, 25 : 20 : 17 : 12 : 10; articoli molto assottigliati, il primo largo verso il mezzo $^3/_{25}$ e all'apice $^1/_5$ della sua lunghezza. Setole rigide all'estremità di tutti gli articoli, eccetto l'ultimo, non decrescenti in lunghezza da un articolo al successivo, ma ugualmente sviluppate, uguali a $^7/_{25}$ del primo articolo, a $^7/_{12}$ del penultimo. Le unghie terminano con due denti aguzzi, disuguali.

Addome quasi una volta e mezza più lungo del torace (140 : 100), più largo nella proporzione di 6 : 5, fusiforme, ad apice acuto, moderatamente depresso, col peduncolo più lungo

che largo, uguale a $^1/_3$ circa del metanoto, il rimanente del segmento basale, visto di sopra, semicircolare e con alcune poche setole lunghe rivolte in avanti. Superficie dei tergiti, a 50 diam. almeno, minutamente sericea.

Lungh. mm. 3,7.

L'esemplare unico, tipo della specie, fu raccolto a El Talab nel Giugno del 1931.

L. MASI

DIAGNOSI DI UNA NUOVA *HEMIMERIA* DELL'HIMALAYA

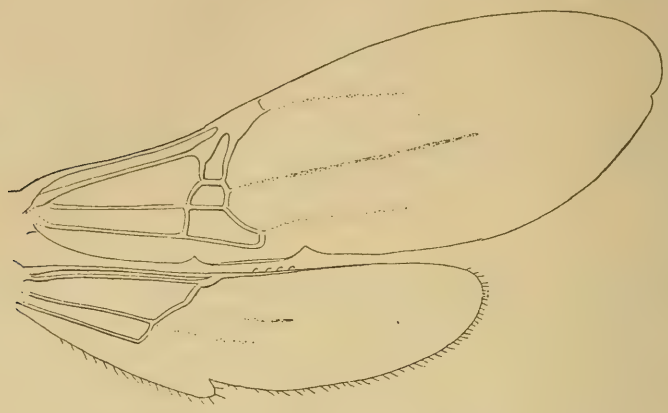
(*Hymen. Scoliidae*)

Ho osservato recentemente due esemplari femmine di *Scoliidae*, appartenenti a due nuove specie, i quali si possono attribuire al genere *Hemimeria* di Saussure e provengono l'uno dall'oasi di Cufra, l'altro dalle vicinanze della fronte del ghiacciaio Baltoro, dove fu trovato dal Prof. L. di Caporiacco durante la spedizione di S. A. il Duca di Spoleto al Karakoram. La prima specie è descritta in questo volume degli Annali (pag. 341), della seconda darò qui una descrizione preliminare, riservandomi di trattarne più dettagliatamente quando si pubblicheranno i risultati scientifici di quella spedizione durante la quale fu raccolta. Ambedue le specie sono piccole, di meno di 5 mm., ed hanno una spiccatissima apparenza di *Bethylidae*. Sebbene differiscano notevolmente, esse hanno pure diversi caratteri importanti in comune, fra i quali la forma del protorace, del propodeo e dell'addome, e lo studio dell'una è molto utile come confronto nello studio dell'altra specie.

Hemimeria himalayana sp. n.

Femina. — *Nigra, abdomine nigro-fusco, pronoti zona marginali et tergitis prope marginem posteriorem flavescentibus. Tuberculi frontales pallidi. Mandibulae et fimbria occipitalis rufae; antennae atque pedes colore fusco rufescente. Tegulae testaceae. Alae fulvo-griseae, nervis obscure griseis, stigmate et praestigmate etiam obscurioribus. Mesonotum sulcis exterioribus distinctis, sulcis parapsidalibus antice tantum impressis et vix conspicuis. Propodeum laeve, subnitidum. Alae anteriores fere 2/3 abdominis longitudinis attingentes, anguste ellipticae, fere omnino glabrae, cellulis*

6 completis, cellula cubitali et discoidali externis apertis, non nisi lineis obscuris determinatis; stigmate subquadran-



Hemimeria himalayana sp. n. ♀ - ali (× 30).

gulari, modice elongato et versus apicem modice angustato; praestigmate bene distincto, oblique locato, quasi eadem forma atque stigmate, sed minore multoque angustiore. Alae metathoracis fimbriatae, cellulis basalibus tribus completis, nervis bene distinctis circumscriptis, submediana et mediana aequilongis. Tarsus posticus tibia longior proportione 9 : 5, articulis duobus primis subaequalibus, 3° et 4° curtantibus, 5° paullo majore quam paenultimo.

Long. mm. 4,57.

Specimen unicum captum die 1-VIII-1928, ad altitudinem m. 3500 prope frontem Baltori in montibus Himalayanis.

L'esemplare unico, di notevole interesse tanto per la provenienza quanto per i caratteri, fu raccolto non lontano da un'oasi a tamerischi. Le figure dell'ala possono servire per confronto con la descrizione dell'ala della specie di Cufra: nella quale lo stigma è quasi ellittico, il prestigma indistinto, lineare, la prima cellula cubitale e la prima discoidale sono molto ridotte, inoltre la grande cubitale e la discoidale esterna sono completamente chiuse, sebbene limitate da nervature appena percettibili.

IN MEMORIA DI AGOSTINO VACCA

CENNI DI R. GESTRO

Il 25 Agosto dell'anno corrente spegnevasi a 92 anni, in Borghetto S. Spirito sua patria, la nobile esistenza di Agostino Vacca.

Fin dal 1921, nel volume cinquantesimo di questi Annali, io avevo accennato alle sue benemerenze verso il nostro Museo ed ora sento di dover dedicare qualche altra pagina alla memoria del carissimo amico scomparso, mentre una degna commemorazione di Lui si sta preparando dal Gruppo Speleologico Ligure.

Ricorderò che egli, nato il 27 Novembre del 1841, si era laureato in legge nell'Università di Genova, ma che non esercitava l'avvocatura, la sua vita essendo assorbita dall'amministrazione delle sue proprietà e dalla coltivazione dei suoi terreni, cui accudiva con speciale perizia, riuscendo spesso col buon esempio a vincere la ripugnanza dei contadini ad accogliere le innovazioni suggerite dalla scienza agraria.

Di natura studiosissimo, nelle ore di riposo si dava alla lettura di libri istruttivi e prediligeva gli atlanti geografiici sui quali, a sentirlo dire, si illudeva di compiere lunghi viaggi; egli amava anche molto i classici e le opere antiche.

Ma oltre a questo due passioni lo dominavano: le gite in montagna e la caccia al camoscio ed egli poteva soddisfarle grazie alla sua costituzione eccezionalmente robusta. Meta delle sue escursioni erano le Alpi marittime che, si può dire, egli conosceva palmo a palmo.

In queste sue corse egli non aveva la febbre dello *sport*, ma la sua mente equilibrata lo animava a renderle utili facendo osservazioni sulla costituzione del suolo, sulla flora, sulla fauna, sulla preistoria e su quelle iscrizioni rupestri per cui sono famose le nostre Alpi marittime, recando cosi anche il suo contributo in quel campo che il Bicknell illustrava con i suoi interessanti lavori [1].

[1] C. Bicknell. — The prehistoric rock engravings in the Italian Maritime Alpes.

Era molto apprezzato per le sue doti intellettuali e ben voluto da tutti pei suoi modi e per il suo carattere buono e gioviale, e il suo buon umore era rimasto inalterato fino ai suoi ultimi giorni, malgrado il forzato riposo dovuto all'indebolimento della vista e al tremolio della mano, che gli rendeva difficile lo scrivere.

Il Museo Civico di Genova gli stava sempre a cuore; frequenti erano le spedizioni di animali che egli supponeva potessero essere nuovi o interessanti per le nostre raccolte, e per ottenere migliori risultati egli aveva fatto propaganda presso i montanari ed i cacciatori di sua conoscenza. È in tal modo che noi abbiamo avuto la prima Martora di Liguria, rappresentata da un maschio catturato a Rio Freddo di Calizzano il 22 Gennaio 1913, e a Lui dobbiamo tanti altri Mammiferi pure pregevoli, che però sarebbe troppo lungo l'enumerare. Ma vale la pena di accennare all'emozione provata da Giacomo Doria all'arrivo di un raro pipistrello che egli sognava da tanto tempo, lo strano *Synotus barbastellus* (Schreb.). Nel suo impareggiabile lavoro sui Chirotteri di Liguria [1] questi dice: « Nelle Alpi marittime e nel nostro Appennino ligure, coperto ancora in molti luoghi da fitte boscaglie, non è difficile che sia scoperto questo elegantissimo Chirottero ». Ciò infatti accadeva e la lacuna nella serie dei Chirotteri liguri veniva colmata con un bell'esemplare raccolto dal Vacca alla fine di Luglio del 1887 a Ponte di Nava, sopra Ormea.

Fra i tanti doni ricevuti da Lui merita più di tutto di essere citato un esemplare di *Gypaetus barbatus*, notevole per la sua statura e la sua bellezza e anche perchè questo rapace è d'una estrema rarità nelle nostre Alpi. È di sesso maschile e fu ucciso il 3 Gennaio 1879 al Castello di Torno, nella vallata di Rio Freddo, territorio di Tenda. Anche per lo stato di conservazione e per la preparazione, si può dire, è un vero gioiello della avifauna ligure, che conta però anche varie altre specie fornite dallo stesso benemerito raccoglitore.

La parte più spiccata e più importante dell'opera del Vacca a favore del Museo si è svolta nel campo della speleologia e per quanto concerne la fauna delle nostre grotte, pur tenendo conto di altri valenti contributori, Agostino Dodero, Giorgio Caneva,

[1] Res Ligusticæ. I. — I Chirotteri trovati finora in Liguria, per G. Doria. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXIV, 1887, pag. 435).

Paolo Bensa, G. B. Spagnolo, R. Barberi, è certo che a lui spetta il più grande merito. Le sue ripetute visite alle numerose caverne della Liguria occidentale hanno fruttato al Museo un contingente cospicuo di specie e di esemplari, principalmente del genere *Anophthalmus*, ma anche di altri Artropodi. E grazie alla sua attività non solo siamo stati riforniti di esemplari di specie che erano scarsamente rappresentate, ma le nostre serie si sono arricchite di forme nuove non ancora descritte.

L'affetto pel nostro istituto lo spingeva a preoccuparsi più che altro della fauna, ma egli utilizzava nello stesso tempo le sue esplorazioni radunando altri elementi diversi per la speleologia. Era infatti di molta utilità il catalogo descrittivo delle grotte da lui esplorate, parecchie delle quali scoperte da lui e che io ho creduto interessante di far noto (1). Inoltre egli stesso ha pubblicato la descrizione della grotta del Poggio, che per il primo ha visitato e che ritiene tanto vasta da rivaleggiare con la ben nota Grotta di Bossea (2).

Meritano di essere citate le specie nuove da lui scoperte, la cui descrizione, talvolta accompagnata da figure, fu pubblicata negli Annali di questo Museo.

Anophthalmus Vaccae, Gestro. — Il tipo è rappresentato dallo esemplare unico raccolto nella grotta della Besta vicino a Tenda; ma successivamente fu ritrovato da Dodero e da me, però sempre in piccolo numero.

Anophthalmus apenninus, Gestro. — Trovato prima nella Grotta della Madonna e nel Buranco delle Dotte presso Bardinetto e più tardi anche nella Grotta della Taragnina, territorio di Balestrino.

Bythinus (Bythoxenus) Vaccae, Dodero (3). — Grotta di Verzi-Loano. Fu anche rinvenuto da Dodero nella Caverna Pollera, a Montesordo, presso Finalborgo, e da F. Solari e P. Bensa in quella delle Arene Candide a Finalmarina; però gli esemplari di

(1) Res Ligusticae III. — Gli *Anophthalmus* trovati finora in Liguria. Per R. Gestro (Ann. Mus. Civ. di Stor. Nat. Genova, XXV. 1887, pag. 487).

(2) Di una caverna ossifera nelle Alpi marittime, scoperta il 23 Ottobre 1886, per l'Avv. Agostino Vacca. Albenga 1886.

(3) Più esattamente questa specie va ora riferita al genere *Glyphobythus*

questa ultima provenienza sono alquanto diversi dalla forma tipica e l'autore li ha separati come una varietà col nome di *B. Bensae*.

Bathyscia (Parabathyscia) ligurica, Reitter. — Tana dello Scopeto, territorio di Albenga.

Obisium italicum, E. Simon. — Grotta della Madonna presso Bardinetto e Grotta della Taragnina.

Obisium (Blothrus) antrorum, E. Simon. — Grotta della Madonna presso Bardinetto. Questa specie fu in seguito ritrovata da A. Dodero nella Tana dello Scopeto, territorio di Albenga.

Lithobius scotophilus, Latzel. — Grotta del Poggio a Ponte di Nava.

Atractosoma angustum, Latzel. — Abita le caverne del Poggio, quella della Gisetta e l'Arma superiore delle Grae. L'autore distingue di questa specie due varietà, cui da i nomi di *hebescens* e di *coecum;* la prima raccolta nella Grotta della Gisetta e l'altra nella Grotta Lubèa, territorio di Toirano.

Le grotte enumerate e brevemente descritte dal Vacca ascendono a quaranta, ma di esse soltanto una dozzina hanno dato qualche risultato faunistico. Ciò però non deve destare meraviglia perchè si conoscono le frequenti disillusioni cui vanno incontro i ricercatori di artropodi cavernicoli. Essi sanno che alle volte una grotta dalle proporzioni maestose è del tutto zoologicamente negativa, mentre un piccolo buco quasi ignorato racchiude tesori inaspettati. E sanno pure che non di rado una prima visita riesce infruttuosa e che bisogna ritornare e indagare con grande pazienza, ricorrendo all'uso di speciali artifizii per attirare i minuti abitanti. Le prime esplorazioni della grotta di Verzi-Loano [1] benchè molto promettente per la sua vastità e profondità, sono state vane e fu necessario ripeterle più di una volta per ottenere finalmente

[1] Una descrizione di questa grotta, molto minuziosa e sotto forma piuttosto poetica, la troviamo in un fascicoletto pubblicato nel 1863 da B. E. Maineri col titolo: « Della caverna di Verzi-Pietra e d'alcuni caratteri cavernosi dell'Appennino ligure occidentale ». Questo opuscolo è dedicato a Lorenzo Pareto ed è preceduto da una interessante lettera dell'insigne geologo genovese.

un giorno il famoso *Bythoxenus Vaccae*, che stava nascosto sotto a residui di paglia abbruciata.

Le ricerche praticate con tanta attività dal benemerito speleologo hanno arricchito il Museo delle seguenti specie:

Anophthalmus Gentilei, Gestro. — Grotta delle Grae, grotte: superiore delle Grae, delle Panne, del Poggio, della Serra e della Fea.

Anophthalmus apenninus, Gestro. — Grotte della Madonna e delle Dotte presso Bardinetto; grotta della Taragnina (Balestrino).

Anophthalmus Vaccae, Gestro — Grotta della Besta (Tenda).

Sphodrus Ghilianii, var. **dilatatus**, Schauf. — Grotta del Poggio, Arma del Dighè, Arma della Fea.

Homalota Linderi, Bris. — Grotta Pollera (Finalborgo), nel guano dei chirotteri.

Bythinus (Bythoxenus) Vaccae, Dodero. — Grotta di Verzi-Loano.

Bathyscia (Parabathyscia) ligurica, Reitter. — Tana dello Scopeto (Albenga).

Dolichopoda palpata, Sulz. — Grotta del Poggio.

Spintherops spectrum, Esp. — Grotta Lubèa (Toirano). Comune nel mese di Febbraio.

Obisium cavernarum, L. Koch. — Grotta di S. Lucia a Toirano.

Obisium italicum, E. Simon. — Grotta della Madonna presso Bardinetto e Grotta della Taragnina e Grotta Lubèa presso Toirano.

Obisium (Blothrus) antrorum, E. Simon. — Grotta della Madonna presso Bardinetto.

Lithobius scotophilus, Latzel. — Grotta del Poggio, a Ponte di Nava.

Atractosoma angustum, Latzel. — Grotta del Poggio; Grotta della Gisetta; Arma superiore delle Grae.

Var. **hebescens,** Latzel. — Grotta della Gisetta.

Var. **coecum**, Latzel. — Grotta Lubèa (Toirano).

Oltre agli Artropodi l' egregio raccoglitore ha segnalato per parecchie delle grotte visitate la presenza del molto noto Urodelo *Spelerpes fuscus.*

Con questi cenni che ho consacrato alla veneranda memoria dell'amico, ho inteso di mettere in rilievo l'importanza dei servizii da Lui resi al Museo Civico di Genova ed alla Speleologia Ligure e di ricordare i sentimenti di viva amicizia e di affetto che mi legavano a Lui da tanti anni ed anche la mia grande stima per le sue belle doti di mente e di cuore.

Genova, 28 Settembre 1933.

DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE DI HARPESAURUS DI SUMATRA

PER D. VINCIGUERRA

(TAV. VI).

Il ricco materiale erpetologico portato dai suoi viaggi dal Dr. Elio Modigliani, che non è stato ancora completamente illustrato, comprende un Saurio molto notevole che merita di essere conosciuto. Questo fu ben tosto identificato dal Marchese Giacomo Doria come una nuova specie di *Harpesaurus* e da lui indicato col nome di *H. Modiglianii*, ma tale nome rimase inedito. Ho creduto quindi necessario descrivere ora questo rettile conservandogli il nome che aveva ricevuto dall' illustre fondatore di questo museo.

Del genere *Harpesaurus*, caratterizzato dall' appendice falciforme nasale si conoscono già tre specie: una di Giava, una di Sumatra, ed una di Nias. La prima di queste fu descritta da A. Dumeril nel 1851 col nome di *tricinctus* (1) riferendola al genere *Arpephorus* già usato da Fischer de Waldheim per un coleottero, ed è caratterizzata da piccole squame dorsali eguali disposte in serie; la seconda è l' *H. Beccarii* (2) descritta da Doria con appendice nasale doppia e squame romboidali; e la terza *H. ensicauda* (3) priva di cresta dorsale e con squame tutte liscie.

Più recentemente fu descritta da Parker una quarta specie di questo genere sotto il nome di *Thaumatorhynchus Brooksi*, (4) proveniente da Sumatra (Benculen) provvista di un sacco golare, di squame dorsali carenate ma piccole, con appendice rostrale cilindrica, 12 o 13 labiali superiori, cresta dorsale rappresentata

(1) A. Dumeril. Cat. Méth. Rept. 1851, pag. 93.
(2) Doria. Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XXVI, pag. 646, tav. VIII, fig. 2.
(3) Werner, Mitt. Natur. Mus. Hamburg XXX, pag. 8.
(4) Parker H. W. — Ann. & Mag. of Nat. Hist., Ninth. Ser. vol. XIV, 1924, pag. 624, fig. pag. 625.

da una serie indefinita di grandi squame carenate, e la nucale formata da 7 piccole squamette separate triangolari.

Questa specie s'avvicina al *Modiglianii* per la presenza di un piccolo sacco golare, ma se ne distingue specialmente per l'appendice nasale cilindrica e non compressa. Altre specie di Saurii provviste di appendice nasale sono le *Ceratophora* di Ceylon che si distinguono per la mancanza del timpano.

Ecco ora la descrizione di questo nuovo *Harpesaurus*.

Harpesaurus Modiglianii n. sp.

Appendice rostrale lunga quanto il capo, semplice, formata da una squama falciforme compressa, diretta all'insù e circondata alla base da alcune squame piuttosto grandi. Testa con squame mediocri irregolari con tubercoli eccentrici in parte poligonali. Rostrale bassa con spigolo rostrale accentuato. Narici poste in una squama allungata separata dalla rostrale da una squama più piccola. Timpano poco più piccolo dell'occhio. Otto labiali superiori e sette inferiori. Muso sporgente. Cresta nucale formata di 7 squame delle quali la 4.ª più lunga ma più bassa del dorso, separata dalla cresta dorsale da un piccolo spazio. Corpo compresso con una cresta che va dalla nuca sino a metà della coda, molto più bassa della nucale, coperto di squame grandi carenate disposte in serie irregolari. Squame ventrali fortemente carenate. Squame delle zampe carenate tranne che sulle dita. Squame ventrali fortemente carenate. Coda lunga compressa con due serie di squame carenate.

Colore del corpo azzurro con macchie bianche sui lati del capo più marcate a destra che a sinistra. Gli scudetti sopralabiali 4 o 5 bianchi. Sacco golare piccolo. Cresta nucale e lati della testa scuri; una macchia scura nella parte anteriore del torace. Coda con macchie rossiccie indistinte.

Lunghezza della testa e del corpo senza l'appendice rostrale	83	millim.
Lunghezza della coda	139	»
Lunghezza dell'appendice rostrale. . .	6	»

Questa specie è dedicata alla memoria dell'illustre viaggiatore, del quale deploriamo la recente perdita, che la scoperse nella foresta di Si-Rambé nella parte nord di Sumatra.

Non posso a meno che ringraziare l' amico Armando Baliani, per la bella e fedele riproduzione litografica di questa elegante specie.

SU TRE SPECIE D'IMENOTTERI DELLA CIRENAICA E SU DUE CASI DI OMONIMIA

Dott. D. GUIGLIA

Sono trattate nella presente nota due specie di *Andrena*, una nuova, l'altra non ancora nota per la fauna imenotterologica della Cirenaica; è discussa inoltre la pretesa sinonimia del *Miscophus ctenopus* Kohl con il *M. Manzonii* Gribodo.

Andrena eremobia n. sp.

Fra il materiale imenotterologico radunato durante l'esplorazione dell'oasi di Giarabub (1926-1927) e da me in precedenza studiato [1], notai un'interessante specie di *Andrena* che il Sig. Carlo Confalonieri raccolse in abbondanza sopra fiori di *Tamarix* e che io allora con molta incertezza determinai come *arsinoë* Schm. nonostante che lo Schmiedeknecht stesso mi confermasse invece la perfetta identità specifica di essa con l'*Andrena* da lui descritta. Feci difatti già fin d'allora rilevare come gli individui di Giarabub, tutti femmina, differissero per alcuni caratteri non solo dalla diagnosi originale dell'*arsinoë* [2], troppo breve e concisa per poter individuare la specie, ma bensì anche da un esemplare di Tourrah (Egitto) (Coll. Magretti, Museo Civico di Genova) acquistato diversi anni fa dalla collezione Schmiedeknecht con il nome di *A. arsinoë*.

I miei dubbî circa l'identità specifica delle due *Andrena* erano pure condivisi da G. A. Mavromoustakis (Limassol, Cipro), egli difatti, dal confronto degli esemplari di Giarabub con altri Egiziani di sua proprietà determinati come *arsinoë* dallo Schmiedeknecht, aveva dedotto che le due specie differivano per statura, venatura alare, colore ecc. *(in litteris)*.

Recentemente J. D. Alfken (Brema) avendo avuto da me in dono due esemplari della specie in questione, ebbe agio di esami-

(1) Ann. Mus. Civ. Storia Naturale Genova, 1929, LIII, pag. 394-421.
(2) Termés. Füzetek, 1900, XXIII, p. 221.

narli e confrontarli con un cotipo di *arsinoë* dell'Egitto di sua proprietà, deducendo anch'egli la perfetta indipendenza specifica fra le due *Andrena*, ciò che conferma le mie precedenti vedute e mi decide a descrivere come nuova la specie della Cirenaica.

♀. — *Affinis Andrenae arsinoë. Capite nigro, copiose albo-villoso, dense et subtiliter punctulato, incomposite ruguloso; ocellis posterioribus ab orbita magis quam inter se remotis; antennis ferrugineis, flagellis articulis III.-IX. subquadratis, X. latitudine longiore, XI. latitudine sesquilongiore. Thorace nigro, albido-hirto, ante et posterius opaco vel subopaco dense punctulato, medio sublucido et sparsim punctulato. Abdomine nigro subnitido regulariter reticulato, inaequaliter et sparsim punctulato, segmentis I.-II. rufo-ferrugineis nigro maculatis, marginibus segmentorum II.-IV. albido-ciliatis. Pedibus nigris albovillosis, tarsorum articulis II.-IV. ferrugineis leviter fulvo-pilosis. Alis hyalinis, stigmate et nervis testaceis, nervo recurrente primo in medio cellulae cubitalis secundae desinente.*

Long. 6 $^1/_2$-7 mm.

♂ ignotus.

Giarabub (Cirenaica); typus in Museo Civico Januense.

♀. Lungh. 6 $^1/_2$-7 mm. — *Capo* nero, fronte e vertice opachi irregolarmente rugolosi, punteggiatura densa, minuta, poco profonda; clipeo sublucido con fine reticolo fondamentale a cui si sovrappone una punteggiatura eguale, uniformemente distribuita; pubescenza biancastra lunga ed abbondante, irta e meno densa sul vertice e sulla fronte, più fitta ed anteriormente diretta sul clipeo. Sulla fronte si osserva una lieve carena longitudinale mediana che si inizia dall'ocello anteriore, dove si presenta assai leggera e giunge fino allo spazio interantennale diventando sensibilmente marcata. Gli occhi sono paralleli; la distanza fra gli ocelli posteriori è minore di $^1/_3$ circa della distanza fra essi e l'occhio. Le mandibole sono nere alla base, rosso-ferruginee verso l'apice, spesso questo colore è limitato ad un anello mediano. Le antenne sono ferruginee con lo scapo, gli articoli I.-III. e parte del IV bruno-scuri quasi neri, la faccia superiore è sensibilmente infoscata; III.-IX. articoli del funicolo subquadrati, IX.-X. un po' più lungo che largo, XI una volta e mezzo più lungo ch largo.

Il *torace* è nero opaco o subopaco sul pronoto e sulla porzione anteriore del mesonoto, qui la punteggiatura è costituita da un fine ma bene evidente reticolo fondamentale a maglie quadrangolari a cui si sovrappongono punti più grossi, debolmente impressi, irregolarmente distribuiti; verso il centro il mesonoto diventa lucido o sublucido, scompare il reticolo fondamentale e la punteggiatura si riduce a pochi punti sparsi ed irregolari; sulle porzioni laterali e lungo il margine posteriore la superficie è opaca con punteggiatura fondamentale finissima a cui sono sovrapposti punti più grossi, relativamente densi e sensibilmente impressi.

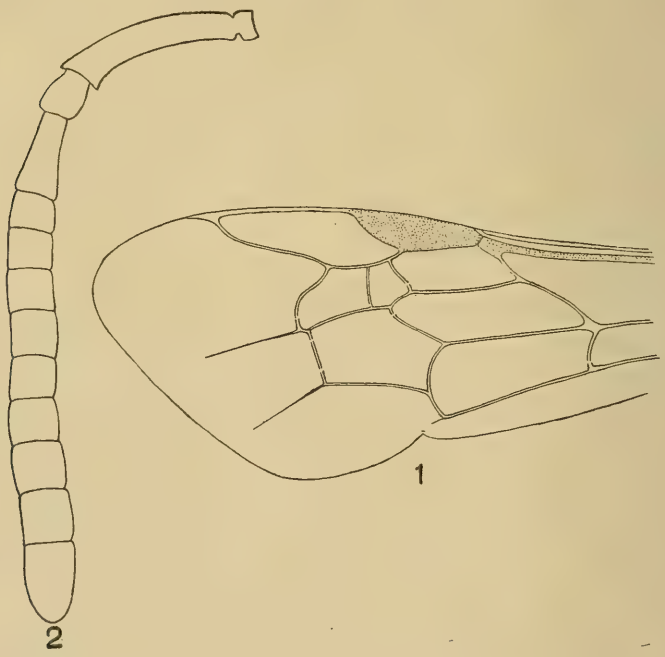


Fig. I. — *Andrena eremobia* sp. n. ♀: 1. Ala anteriore. 2. Antenna.

Lo scutello è lucido con pochi punti grossi ed irregolari al centro, notevolmente più densi lungo i margini. Il postscutello ed il segmento mediano sono opachi o subopachi, assai densamente e finamente punteggiati. La pubescenza è simile a quella del capo, irta ed abbondante, un poco posteriormente ripiegata all' indietro sul segmento mediano.

L'*addome* è nero, sublucido con il I e II segmento rosso-ferruginei più o meno macchiati di nero; in generale sul I segmento il nero è diffuso su quasi tutta la metà anteriore, sul II segmento il più delle volte si osservano due macchiette circolari ai lati del tergite. La punteggiatura è costituita da un reticolo fondamentale a maglie quadrangolari, fine e regolare, a cui si sovrappongono pochissimi punti più grossi, debolmente impressi ed irregolarmente sparsi sulla superficie del disco. La pubescenza è disposta in fascie regolari di peli biancastri densi e fitti al margine apicale dei tergiti II. - VI., sullo stesso margine del I tergite questa fascia o manca completamente o è ridotta a pochissimi peli sulle porzioni laterali; sugli ultimi tergiti la pubescenza diviene sensibilmente più lunga e fitta assumendo leggeri riflessi dorati. Gli sterniti sono opachi o subopachi con punteggiatura simile a quella dei tergiti, al reticolo fondamentale sono però sovrapposti punti assai più densi, grossi, regolari ed uniformemente distribuiti; la pubescenza è ridotta a frangie di peli lunghi e radi al margine apicale.

Le *zampe* sono nere con il II. - IV. articolo tarsale ferruginei, con rivestimento di peli biancastri lunghi e fitti, leggermente giallo-dorati sui tarsi.

Le *ali* sono ialine con riflessi madraperlacei, stigma e nervature giallo-testacee.

Già nel mio precedente lavoro sull' esplorazione dell' oasi di Giarabub (l. c., p. 412) feci rilevare, come ho già detto, alcuni dei caratteri differenziali fra gli individui di Giarabub ed una femmina egiziana di *arsinoë*, come tale determinata dallo Schmiedeknecht, caratteri che stimo utile qui più dettagliatamente riportare aggiungendovene altri di notevole importanza:

A. eremobia	*A. arsinoë*
Distanza fra gli ocelli posteriori minore di circa $^1/_3$ della distanza fra essi e l'occhio.	Distanza fra gli ocelli posteriori presso a poco eguale alla distanza fra essi e l'occhio.
Terzo articolo del funicolo delle antenne subquadrato e presso a poco eguale al quarto.	Terzo articolo del funicolo delle antenne visibilmente trasversale e più breve del quarto.
Articolo X del funicolo lon-	Articoli X. - XI. del funicolo

gitudinale, XI una volta e mezzo più lungo che largo.	subquadrati e presso a poco di eguale lunghezza.
Punteggiatura dei tergiti costituita da un reticolo fondamentale a maglie quadrangolari fine e regolare a cui sono sosovrapposti pochissimi punti più grossi irregolarmente sparsi sulla superficie del disco.	Punteggiatura dei tergiti minuta e sensibilmente impressa, superficie fondamentale lucida, priva di reticolo.
Secondo tergite rosso-ferrugineo con due sole macchiette nere circolari ai lati.	Secondo tergite rosso-ferrugineo con una macchia nera triangolare sulla porzione mediana.
Ali perfettamente ialine con stigma testaceo.	Ali ialine con leggero ma sensibile offuscamento alla regione apicale; stigma bruno.
Prima nervatura ricorrente terminante pressa a poco alla metà della II cellula cubitale.	Prima nervatura ricorrente terminante quasi alla fine della II cellula cubitale.

Andrena niveozonata Saunders

Andrena niveozonata Saunders, Trans. Ent. Soc. London, 1908, p. 206.

Giarabub 31 ♂.

Distrib. geogr.: Biskra (Algeria).

Miscophus ctenopus Kohl

Miscophus ctenopus Kohl., Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXXIII, 1883, p. 349, n. 2, ♀ ♂. (loc. tip.: Arabia settentrionale).

Gialo 28 ♀ 1 ♂.

Distrib. geogr.: Arabia settentrionale; Cirenaica [Agedabia (Schulthess)]; Tripolitania [Tripoli (Schulthess)].

Stimo dover riferire questi esemplari di *Miscophus* raccolti durante il viaggio di esplorazione dell'oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931) al *ctenopus* Kohl, ciò che pure mi ha confermato l'egregio Dott. Maidl (Vienna) in seguito al confronto con il tipo.

Dallo studio bibliografico di questa specie ho potuto notare come Kohl (l. c.) e Dalla Torre (Catalog. Hymenopt., VIII, p. 698) ponessero erroneamente in sinonimia con essa il *M. Manzonii*

Gribodo descritto su due esemplari di Sceik Osman nell'Arabia meridionale [1]; da un ripetuto confronto del tipo di quest'ultima specie (Coll. Gribodo, Museo Civico di Genova) con gli esemplari di *ctenopus* raccolti a Gialo, ho potuto difatti constatare la perfetta indipendenza specifica fra i due *Miscophus;* essi differiscono non solo per le dimensioni e il diverso aspetto generale del corpo ma anche per particolari e ben definiti caratteri mortologici e cromatici. Gribodo (l. c.) non descrive e neppure fa alcun cenno ad un ♂ da lui stesso determinato come *M. Manzonii* e raccolto alla stessa epoca e nella medesima località

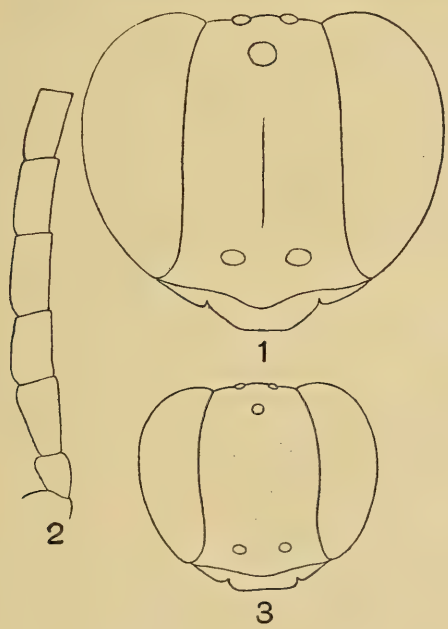


Fig. II. — 1. *Miscophus Manzonii* Gribodo: capo della ♀; 2. *id. id.* articoli basali del funicolo del ♂. — 3. *Miscophus ctenopus* Kohl: capo della ♀.

della sopra nominata ♀; io suppongo che Gribodo abbia forse erroneamente riferito a questo esemplare una delle due femmine che dice essere stata raccolta a Sceik Osman (l. c. p. 387) e di cui io non sono riuscito a rintracciare in collezione l'esemplare corrispondente.

[1] Ann. Mus. Civ. Genova, XX, 1884. p. 386, n. 12, ♀.

Il detto ♂ è ben distinto dal *ctenopus* oltre che per alcuni caratteri morfologici comuni con la femmina, anche e sopratutto per la particolare conformazione delle antenne. Ho riunito e riassunto nella seguente tabella i principali caratteri differenziali fra le due specie di *Miscophus*.

M. Manzonii	*M. ctenopus*
Distanza fra gli ocelli posteriori e gli occhi un poco minore della distanza fra i due ocelli (♂ ♀) e presso a poco eguale al diametro di un ocello nella ♀, una volta e mezzo lo stesso diametro nel ♂. (Visto dal disopra).	Distanza fra gli ocelli posteriori e gli occhi presso a poco eguale alla distanza fra i due ocelli (♀ ♂) e circa il doppio del diametro di un ocello nella ♀, più del doppio nel ♂. (Visto dal disopra).
Distanza sul vertice fra i due occhi appena un poco minore del I e II articolo del funicolo (♀).	Distanza sul vertice fra i due occhi un poco maggiore del I e II articolo del funicolo (♀).
Fronte circa una volta e mezzo il diametro dell'occhio, leggermente concava (♀) con solco mediano ben delimitato che dal mezzo della fronte si estende fino allo spazio interantennale.	Fronte circa il doppio del diametro dell'occhio, subpianeggiante, appena leggermente convessa (♀), superficie regolare priva di solchi.
Orbite leggermente sinuose, divergenti sensibilmente fin dall'inizio così che la fronte presenta la massima larghezza in basso.	Orbite nettamente sinuose, concave nel tratto mediano, leggermente riavvicinate e subparallele più in basso così che la fronte è più larga a metà che non ai due terzi.
Clipeo con sensibile sporgenza mediana (♀).	Clipeo appena leggermente sinuoso (♀).
♂ Funicolo delle antenne con gli articoli a faccia interna convessa a partire dal III il quale presenta la massima convessità, questa decresce poi gra-	♂ Antenne normali.

datamente verso gli ultimi articoli.

Lunghezza dello scapo nettamente maggiore del II articolo del funicolo (♀ ♂).

Quarto articolo del funicolo maggiore del III (♂).

Colorazione delle antenne nera con solamente la faccia inferiore dello scapo giallastra (♀) od una leggera ed irregolare striscia dello stesso colore sulla faccia inferiore del I e II articolo del funicolo (♂).

Superficie del segmento mediano con punteggiatura densa, granulosa e con striatura obliqua-trasversale dipartentesi dalla linea mediana (particolarmente ben visibile sulla parte posteriore).

Solco mediano-longitudinale sensibilmente impresso posteriormente (♀).

Addome interamente rosso-ferrugineo (♀ ♂).

Ali subialine, le anteriori leggermente ferruginee con fascia apicale bruna che si estende presso a poco fino all'inizio delle cellule. Nervature brune (♀ ♂).

Lungh. 8 mm. (♀), 6 mm. (♂).

Lunghezza dello scapo appena un poco maggiore del II articolo del funicolo (♀ ♂).

Quarto articolo del funicolo un poco minore del III (♂).

Colorazione delle antenne ferruginea più o meno intensamente infoscata, scapo, I e parte del II articolo del funicolo il più delle volte giallo-ferrugineo (♂ ♀).

Superficie del segmento mediano densamente e finamente punteggiata priva della striatura obliqua-trasversale e del solco mediano-longitudinale (♀ ♂).

Addome rosso-ferrugineo con gli ultimi segmenti più o meno intensamente ed estesamente macchiati di nero (♀ ♂).

Ali anteriori e posteriori ialine, la fascia apicale delle anteriori intensamente bruna-scura. Nervature giallo-pallide (♀ ♂).

Lungh. 6 mm. (♀), 5 mm. (♂).

OMONIMIE

Odynerus Schulthessi mihi = **O. Schindleri** nom. nov.

Essendo il nome di *O. Schulthessi* mihi (Ann. Mus. Civ. Storia Naturale Genova, 1929, LIII, p. 404; loc. tip.: Porto Bardia) già preoccupato da *O. Schulthessi* G. Meade Waldo (Trans. Entom. Soc. London [1914], 1915, p. 514) lo muto in *Schindleri.*

Eumenes Gribodi mihi = **E. gribodianus** nom. nov.

Essendo il nome di *E. Gribodi* mihi (Ann. Mus. Civ. Storia Naturale di Genova, 1929, LIII, p. 422; loc. tip.: Let-Marefià) già preoccupato da *E. Gribodoi* Zavattari (Archiv. für Naturgesch. Abt. A, Heft 4, 1912, p. 94) lo muto in *gribodianus.*

NOTE SUI LEPIDOTTERI

METARCTIA LATERITIA H-S. E AUTOMOLIS UNICOLOR Obth.

Dott. E. BERIO

(Tav. VII).

A pag. 186 degli Annali 1880 (XV) di questo Museo, [1] Carlo Oberthür descriveva come *nova species* una *Automolis unicolor*, dandone la seguente diagnosi:

« Molto vicina alla *A. lateritia* H-S. ma ne differisce per la frangia di un rosso mattone pallido più larga; pel colore del fondo delle ali d'un bruno rosso uniforme più carico, sul quale le nervature non spiccano in rosso come nella *A. lateritia* ».

Intanto può parere troppo ardito far rimprovero a Oberthür; proprio a Oberthür; di non aver dato una figura alla sua descrizione: tuttavia bisogna riconoscere che quella necessità che egli propugnò lungamente si dimostra anche in questo caso dove egli è direttamente interessato.

Infatti nel Catalogo di Hampson (I, 145) la *bona species* di Oberthür viene passata in sinonimia colla *Metarctia lateritia* H-S., indubbiamente per insufficienza di comprensione, nell'autore inglese, della portata dei caratteri rilevati dalla diagnosi di Oberthür. Questa sinonimia venne mantenuta in seguito, e specialmente nel catalogo edito da H. Wagner (Lepidopt. cat. p. 7, 1912 per H. Zerny).

E tuttavia le caratteristiche della specie di Oberthür sono ben spiccate; maggiore ampiezza della frangia e uniformità del colore fondamentale non interrotto da diversa colorazione neurale. Questo carattere, anche ammesso che non sia sufficiente a caratterizzare una specie, è tuttavia capace di separare una aberrazione,

[1] Spedizione italiana nell'Africa equatoriale. Risultati zoologici. I Lepidotteri per Carlo Oberthür (Tav. I).

ben distinta sia della forma tipica, che delle altre aberrazioni riscontrate finora.

Del resto anche Hampson, sulla base della diversa colorazione, diagnostica come *aberratio* una forma di *M. lateritia* H-S. (ab. 3 in Cat. Lep. Phal. Suppl. I, 65) di cui dice: « Ab. 3. Thorax and forewing uniformly tinged with brown more or less strongly; Abyssinia (Degen) 5 ♀ ».

Per il che rimane per lo meno fermo che, anche col criterio di Hampson, la *A. unicolor* Obth. va staccata dalla tipica e considerata una buona aberrazione.

A tav. VII si riproducono, accanto a una ♀ tipica, il *typus* di Oberthür e un esemplare (♀) corrispondente alla ab. 3 di Hampson, proveniente da Bukussu (Uganda) 1909, leg. Bayon, tutte al Museo Civico di Genova; si danno pure il disegno delle armature genitali della *unicolor* e quello di una porzione distale delle ali anteriori per un raffronto di lunghezza delle frangie.

L'errore di Hampson e degli autori successivi, risulta poi appieno se si osservi che la *M. lateritia* come trattata nel Catalogo, comporta una ab. che presenterebbe.... « forewing with the fuscous in interspaces reduced or absent. » Questa forma senza colorazione fosca nelle internevature è indubbiamente corrispondente, o per lo meno molto vicina, alla *unicolor* di C. Oberthür. Di qui, che il carattere di quest'ultima è sufficiente a separare come aberrativa una *M. lateritia* H-S. e che Hampson non ha dalla diagnosi di Oberthür rilevata la consistenza dei caratteri segnalati, per mancanza forse di una riproduzione grafica del tipo, mancanza cui si vuol riparare colla presente breve nota.

A. GIORDANI SOIKA

DI ALCUNI EUMENINI RACCOLTI DA L. FEA NELLA GUINEA PORTOGHESE

Il ricco materiale raccolto da L. Fea nella Guinea Portoghese, ora conservato nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova, comprende alcuni *Eumenini* nuovi o particolarmente interessanti, che credo opportuno descrivere o citare.

Mi è grato porgere vivi ringraziamenti al Prof. R. Gestro, alla Dr. D. Guiglia e al Dr. F. Capra di Genova, i quali durante la mia permanenza in questa città facilitarono in ogni modo le mie ricerche; alla Direzione del Museo Britannico ed al Dr. Robert B. Benson per aver voluto offrirmi una ricca serie di paratipi di *Odynerus* africani; al Dr. L. Berland del Museo Nazionale di Parigi ed al Dr. F. Maidl del Museo di Vienna che mi comunicò i tipi del Kohl.

I tipi delle nuove specie, ad eccezione dell'allotipo (♂) del *proterrens* che è al Museo di Parigi, si trovano nelle collezioni del Museo Civico di Genova.

*
* *

Eumenes lucasius Sauss. var. **inombratus** n. var.

♀ - Corpo totalmente nero tranne una stretta e corta linea nella parte centrale del margine posteriore del pronoto ed una strettissima fascia apicale sui due primi tergiti e sul secondo sternite gialli. Primo segmento addominale bruno ferrugineo sotto.

Guinea portoghese: Bissau, 1 ♀, XII-1898 - III-1899 (L. Fea).

La forma tipica, largamente macchiata di ferrugineo, è diffusa nell'Africa meridionale ed orientale.

Eumenes hottentottus concinnus Sauss.

Giordani Soika - Mem. Soc. Ent. It., XII, 1933, p. 228.

Eumenes lepeletierii var. *concinnus* Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 76 e 277; Ann. S. Afr. Mus. XXIII, 1926, p. 555 e 557.

Eumenes concinnus Sauss et auct.

Guinea Portoghese: Bissau, 2 ♂♂, 1 ♀, XII-1898 - III-1899; Bolama 1 ♀, V-XII-1899 (L. Fea).

I ♂♂ di Bissau hanno i margini anteriore e posteriore del pronoto marginati di giallo. Esemplari simili a questi furono raccolti e descritti dal Magretti (Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 611).

Nortonia polydora Kohl.

Kohl - Denkschr. K. Ak. Wiss. Wien, Math. Nat. Kl. LXXI, 1, 1907, pp. 235 e 245; Tav. IV, fig. 30; Tav. VI, fig. 13 e 17; Tav. VII, fig. 4 e 20.

Bequaert - Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, pp. 96, 107 e 287.

Guinea Portoghese: Bolama, 2 ♀♀, VI-XII-1899 (L. Fea).

L'olotipo di questa specie, che il Dr. F. Maidl ha voluto, con la consueta cortesia, comunicarmi, è un poco più grande delle ♀♀, di Bolama le quali misurano dalla fronte al margine posteriore del II tergite rispettivamente 7, 5 ed 8 mm. Il tipo (♀) è del Senegal ed altri esemplari ♂♂ e ♀♀ furono raccolti nel Congo Belga (Bequaert l. cit.), il ♂ però non mi risulta essere stato descritto.

Ancistrocerus zairensis Beq. var. **ferrugineopetiolatus** n. var.

Differisce dalla forma tipica per avere gran parte del propodeo e del I tergite bruno ferruginei.

Guinea portoghese: Bolama, 1 ♀, VI-XII-1899 (L. Fea).

Esaminai pure numerosi esemplari ♂♂ e ♀♀ del Sudan: Talodi, VI-XII-1921 (F. Moysei - British Mus.).

La forma tipica è del Congo Belga; ho studiato una ♀ tipica di Dakar, 26-III-1928 (P. Giovanelli - Coll. Biegeleben).

Ancistrocerus parazairensis n. sp.

♀ - Capo molto più largo che alto, più largo del torace. Clipeo più largo che lungo; margine posteriore distintamente e quasi regolarmente arcuato, non emarginato nel mezzo, margine

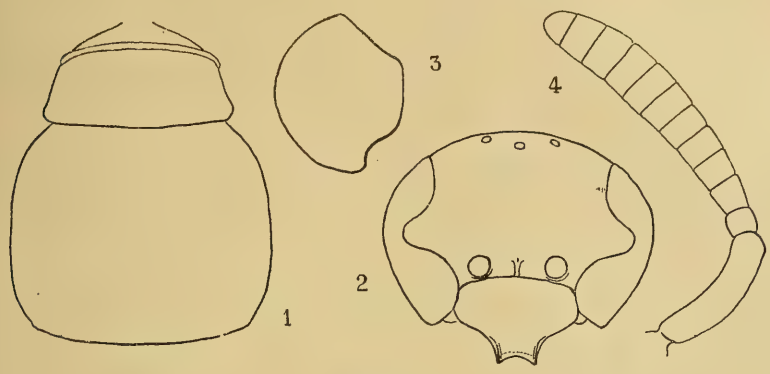


Fig. I.

Ancistrocerus parazairensis, n. sp. ♀ : 1, i due primi tergiti addominali; 2, capo visto di fronte; 3, tegula sinistra; 4, antenna.

anteriore di poco più stretto dello spazio che separa le inserzioni delle antenne, leggermente emarginato, i denti laterali acuti e fortemente carenati; le carene sono corte ed arcuate, la porzione del clipeo compresa fra di esse concava. La parte basale del clipeo è lunga circa quanto la parte apicale libera, questa si restringe rapidissimamente nei primi due terzi, nel terzo apicale è a margini laterali subparalleli. Mandibole distintamente ricurve all' estremità, la loro lunghezza è minore della larghezza del clipeo. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, vicine agli occhi e distanti fra di loro circa due volte e mezza il loro diametro. Fronte poco sporgente fra le antenne e distintamente carenata; una leggerissima depressione congiunge la carena interantennale all' ocello impari. Antenne cortissime, funicolo lungo quanto l' asse maggiore dell' occhio; II articolo globuloso, III lungo quanto largo all' apice, IV una volta e mezzo più largo che lungo; VI-IX circa del doppio più larghi che lunghi, XII meno lungo che largo alla base. Occhi molto più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, l' emarginatura, che è larghissima

e poco profonda li divide in due parti quasi eguali. Fronte, vertice e tempie notevolmente rigonfi, queste ultime assai più corte dei lobi superiori degli occhi e marginate posteriormente da una fine carena. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi o dall' occipite. Torace moderatamente lungo. Pronoto angoloso, a margini laterali sinuosi e divergenti; carena anteriore poco distinta nel mezzo ma fortissima ai lati della faccia dorsale e sulle faccie laterali. Mesonoto circa tanto lungo quanto largo. Scutello rettangolare, la sua larghezza è di poco maggiore della lunghezza; è sporgente ma poco convesso. Postscutello con faccia dorsale brevissima, leggermente incisa nel mezzo; faccia posteriore lunga, verticale e subpianeggiante. Propodeo verticale, rigonfio superiormente; ai lati del solco mediano, che è poco appariscente, si osservano le due impressioni poligonali caratteristiche degli *Ancistrocerus*, qui sono piuttosto lontane l'una dall'altra; carene laterali ed inferiori poco marcate; angoli laterali pochissimo sporgenti. Mesoepisterno marginato anteriormente da una lunga e forte carena; suture poco distinte; epimero non ben differenziato, tegule grandi, quasi tanto lunghe quanto larghe; lobo posteriore cortissimo largo ed appuntito. Zampe ed ali normali.

Primo tergite cupuliforme, più corto della metà della sua massima larghezza; porta una carena regolare e piuttosto sporgente, la parte del tergite anteriore alla carena è un poco obliqua e visibilmente convessa. Secondo segmento rigonfio ai lati, più largo del primo e circa tanto largo quanto lungo; la base è un poco strozzata, la superficie molto moderatamente convessa. Secondo sternite un poco più lungo del corrispondente tergite, rapidamente abbassato alla base ove forma una forte callosità come nell' *O. chevrieranus* Sauss.

Clipeo lucente, fortemente e densamente punteggiato; il margine anteriore è liscio. Capo con punteggiatura relativamente fine, molto fitta; le fosse antennali sono però liscie. Radicola dello scapo con forte punteggiatura, ben visibile a × 12. Torace, compresa la faccia anteriore del pronoto, con punti più grossi del capo, molto fitti. Tegule con punteggiatura densa quanto nel torace ma più grossa. Metaepisterno finemente punteggiato. Faccie laterali del propodeo con punti molto larghi poco profondi, ben marcati ed a fondo pianeggiante, al centro di questo v' è un punto molto piccolo e profondo. Faccie dorsali del

propodeo grossolanamente punteggiate reticolate. Impressioni poligonali della faccia posteriore liscie. Punteggiatura dei due primi tergiti e del II sternite grossa come nel torace ma meno densa; gli interspazii sono molto più piccoli dei punti sul I tergite, circa eguali a questi sul II segmento. Il III tergite porta nel mezzo un gruppo di punti grossissimi, di poco più piccoli e più numerosi che nel *zairensis* Beq. Segmenti successivi praticamente lisci. Corpo con bassa pubescenza argentea, specialmente visibile sul mesoepisterno e sulle impressioni poligonali del propodeo.

Nero; son gialli: la parte interoculare del clipeo, la base delle mandibole, una macchietta rotonda sopra la carena interantennale, una macchia sulle orbite posteriori dei lobi superiori degli occhi, due macchie nel mezzo del pronoto, parte delle zampe, uno stretto orlo sui primi due tergiti, sul IV tergite e sul II sternite, due macchiette laterali alla base del II tergite e due macchie laterali apicali sul III tergite e III sternite. Ali trasparenti.

Lunghezza: C. + Tor. + Tg. (1 + 2) = mm. 6.

Guinea Portoghese: Bolama, 1 ♀, XII-1899 (L. Fea).

Questa specie è affine al *lufirae* Meade Waldo, di cui posseggo un paratipo, ne differisce specialmente per la punteggiatura del III tergite che è simile a quella dello *zairensis* Beq; da questa specie differisce pel capo ed il clipeo più larghi e per la lunghezza del I tergite. È da notare che anche la *Nortonia eumenoides* Sm. (det. Meade Waldo) ed una nuova specie, pure del genere *Nortonia*, presentano nel III tergite un gruppo di punti grossissimi, come nello *zairensis* e nel *parazairensis*.

Odynerus (Rhynchium) abreptus n. sp.

♂ - Capo subcircolare, un poco più largo che alto. Clipeo più largo che lungo, subesagonale, pochissimo convesso, essendo la parte apicale quasi pianeggiante. Margine posteriore leggermente e regolarmente arcuato, poco o non emarginato nel mezzo; margine anteriore rettilineo, largo quanto la metà della larghezza del clipeo; la parte interoculare è di poco più lunga della parte libera, apicale. Mandibole col margine esterno fortemente sinuoso, margine interno con forti denti subtriangolari; apice ricurvo.

Inserzioni delle antenne vicinissime al clipeo ed agli occhi; la porzione di fronte compresa fra di esse è poco sporgente ma fortemente carenata nel mezzo; all' estremità posteriore di questa carena ha inizio un solco sottile, ma ben marcato, che giunge fino all' ocello impari; due leggere carene oblique e rettilinee riuniscono la carena interantennale ai cercini delle inserzioni delle antenne. Antenne allungate; secondo articolo trasverso; terzo un poco più del doppio più lungo che largo e circa 1 volta $^1/_3$ più lungo del quarto; articoli V-IX più lunghi che larghi; ultimo articolo di forma caratteristica: visto dal disopra ha press' a poco la forma d' un pan di zucchero, visto di profilo appare subcilindrico, quasi due volte più lungo che largo ed obliquamente troncato all' apice in modo che il margine interno è molto più breve di quello esterno. Occhi un poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; orbite interne del lobo superiore subparallele; seno oculare piuttosto stretto e profondo. La distanza che separa gli ocelli posteriori è maggiore di quella che separa uno di questi dagli occhi ed eguale alla metà della distanza che lo separa dall' occipite. Vertice e tempie bene sviluppati, marginati posteriormente da una carena ininterrotta, che è assai sporgente lungo le tempie. Torace circa tanto lungo quanto largo, anteriormente il pronoto è largo quanto il capo; l' altezza del torace è circa eguale alla lunghezza del mesonoto + scutello.

Pronoto a margini laterali ben poco divergenti, angoli laterali sporgenti; carena anteriore fortissima, specialmente verso gli angoli laterali ove è nettamente angolosa; faccia anteriore del pronoto visibilmente concava, callo omerale vistoso. Mesonoto assai più largo che lungo, senza traccia di carene longitudinali. Scutello sporgente, un poco convesso, due volte più largo che lungo, con carena mediana visibile nella metà anteriore. Postscutello con faccia dorsale breve, faccia posteriore nettamente verticale ed assai più lunga, le due faccie non sono separate da una carena ma la faccia dorsale porta delle brevi spine e delle piccole lamelle longitudinali sì che il postscutello, visto a mediocre ingrandimento appare troncato e crenulato. Propodeo con faccia posteriore quasi verticale, concava; le faccie superiori sono interamente punteggiate; carene superiori, laterali e posteriori ben marcate; angoli laterali molto sporgenti. Mesoepisterno con suture visibilissime; carena epicnemiale lunga e vistosa. Prosterno senza solchi

longitudinali. Femori medii con la faccia inferiore fortemente concava nella metà basale sì da formare una forte sporgenza

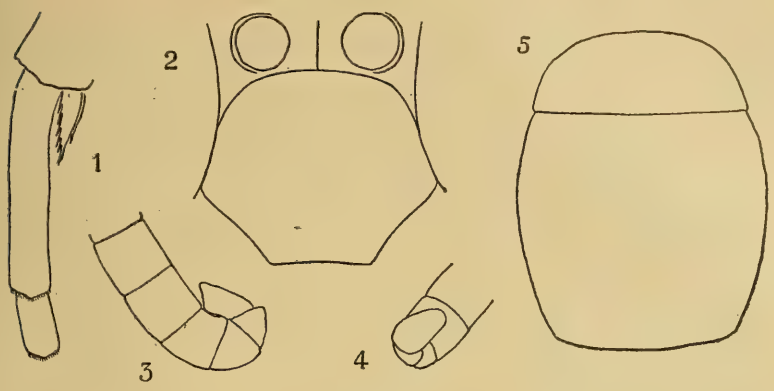


Fig. II.

Odynerus abreptus n. sp. ♂: 1, metatarso posteriore; 2, clipeo, inserzioni delle antenne ed orbite esterne; 3-4, ultimi articoli delle antenne; 5, i due primi tergiti.

mediana. Anche posteriori non dentate. Metatarsi posteriori corti, circa 5 volte più lunghi che larghi. Ali normali. Addome subovale; primo segmento cupuliforme, arrotondato alla base, lungo meno della metà della sua massima larghezza, non ispessito all' apice.

Secondo tergite più lungo che largo, più largo del primo e visibilmente più largo alla base che all'estremità; visto di profilo è leggermente e quasi regolarmente convesso. Secondo sternite più corto del corrispondente tergite, più largo che lungo, sporgente alla base; la sua superficie presenta una larga depressione mediana semiellittica che giunge quasi fino all'apice dello sternite.

Clipeo minutissimamente zigrinato, opaco, con qualche piccolo punto superficiale. Capo e torace con punteggiatura piuttosto grossa, circa come nell' *O. lateralis* F.; faccie laterali del propodeo con punteggiatura più rada, faccie dorsali con punteggiatura fine e densa, faccia posteriore con qualche punto superficiale e più o meno distintamente striata. Faccia verticale del postscutello liscia ed opaca. Tegule con qualche grosso punto. I primi tre tergiti presentano una punteggiatura fine, non molto rada ma estremamente superficiale. Primo sternite finemente zigrinato, secondo sternite con forti punti obliqui, interspazii, in media, del doppio più grandi dei punti. Sterniti III e IV con punteggiatura simile

ma più superficiale, sterniti successivi praticamente lisci. Clipeo glabro, corpo con bassa pubescenza fulvo argentea, specialmente visibile sul mesoepisterno e sul propodeo.

Colorazione come nell' *O. lateralis* F.: Clipeo giallo con due macchie laterali ferruginee; faccia inferiore dello scapo gialla; capo, torace e zampe ferruginei tranne il vertice ed il mesonoto che sono neri; addome nero con due fascie laterali gialle che non interessano il primo e l' ultimo tergite. Ali subjaline alla base, scure nella metà apicale.

Var. Clipeo tanto lungo quanto largo, giallo; fronte macchiata di giallo sopra l' inserzione delle antenne; vertice e mesonoto ferruginei; colore fondamentale dell' addome pure ferrugineo.

Lunghezza: Capo + torace + terg. (1 + 2) = mm. 11-13.

Guinea Portoghese: Bolama, 3 ♂♂, VI-XII-1899 (L. Fea).

Specie ben distinta per la forma del torace e dell' ultimo articolo delle antenne. La forma del torace lo ravvicinerebbe al *niloticus* ed affini, ma gli angoli superiori del propodeo non sono sporgenti come in queste specie che appartengono al gruppo *simplex*. L' *O. Meade-Waldoi* Beq. (= *deceptor* M. W.) è specie più vicina, ma differisce per la forma del clipeo, delle antenne e per la punteggiatura dell' addome.

Odynerus (Rhynchium) proterrens n. sp.

♀ - Capo tanto alto quanto largo. Clipeo piriforme, tanto lungo quanto largo con una larga porzione centrale pianeggiante; il suo profilo è rettilineo nei due terzi apicali. Margine posteriore non intaccato nel mezzo, margini laterali solo per metà contigui agli occhi, margine anteriore eguale a circa la metà della distanza che separa le inserzioni delle antenne ed emarginato; dai denti laterali, che sono acuti, salgono due brevissime carene.

La parte libera del clipeo è circa lunga quanto la parte interoculare. Mandibole lunghe quanto l'asse maggiore dell'occhio, quasi regolarmente ricurve nel terzo apicale, il margine interno porta tre denti molto corti ed ottusi. Inserzioni delle antenne del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte compresa fra di esse pochissimo sporgente, con una breve carena poco rilevata; ove termina la carena v'è una piccola fossetta allungata, non v'è solco longitudinale. Antenne normali:

II articolo subquadrato, III due volte più lungo che largo all' estremità, IV-VI un poco più lunghi che larghi, i successivi subquadrati, XII circa lungo quanto largo alla base. Occhi un poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seno oculare profondo. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, una distanza più che doppia li separa dall' occipite. Vertice e tempie carenati posteriormente, molto lunghi, più lunghi del lobo superiore degli occhi; vertice pianeggiante, con una piccola fossetta glabra. Torace, propodeo escluso, quasi 1 volta e $^1/_4$ più lungo che largo o alto. Pronoto marginato anteriormente da una fine carena, non angolosa ai lati. Mesonoto tanto lungo quanto largo. Scutello poco convesso, carena mediana indistinta. Un solco stretto e profondo separa lo scutello dal postscutello; faccia dorsale di questo leggermente solcata longitudinalmente, un poco inclinata verso lo scutello e marginata all' indietro da una carena crenulata, depressa anch' essa nel mezzo. Faccia posteriore del postscutello non molto più lunga della faccia dorsale, un poco obliqua, la sua superficie presenta una leggera depressione longitudinale. Propodeo corto con faccie dorsali e posteriore arrotondate, oblique; faccie dorsali senza spazii lisci; carene superiori nulle, laterali quasi indistinte, inferiori poco marcate; angoli laterali ottusi, poco sporgenti. Mesoepisterno senza carena epicnemiale; la sutura mesoepisternale è formata da grossi punti allungati verticalmente e continua nell' epicnemia; sutura mesopleurale poco distinta; l' epimero è poco sporgente e continua la convessità della mesopleura. Lobo posteriore delle tegule molto corto ed acuto, quasi spiniforme. Zampe normali; anche posteriori non dentate, metatarsi posteriori circa otto volte più lunghi che larghi. Ali normali. Addome ovale, non strozzato fra i due primi segmenti. Primo tergite subsessile, con margini laterali ben distinti dal margine anteriore; non ispessito all' apice; la sua lunghezza è un poco maggiore della metà della massima larghezza. Secondo tergite un poco più largo che lungo; la base è distintamente più stretta dell' estremità. Secondo sternite di poco più corto del corrispondente tergite, leggermente depresso nel mezzo; la base è poco sporgente. Segmenti successivi normali.

Clipeo, tranne la porzione compresa fra le carene apicali, con zigrinatura relativamente grossa, visibilissima sotto una lente $\times$ 6; è inoltre provvisto di punti superficiali, più densi alla base; lo

spazio compreso fra le carene apicali liscio e lucente. Capo, pronoto, mesonoto, scutello, postscutello, mesoepisterno e faccie dorsali del propodeo con punteggiatura fittissima, fine ed uniforme; sulla fronte e sul vertice si sovrappone a questa una punteggiatura formata da punti minutissimi e densi. La punteggiatura delle faccie dorsali del propodeo invade anche la faccia posteriore la quale è trasversalmente striata; le strie diventano molto grosse nel terzo inferiore. Metaepisterno e faccie laterali del propodeo con punti molto superficiali. I due primi tergiti portano dei punti superficiali e radi, ai lati diventano più densi e più profondi.

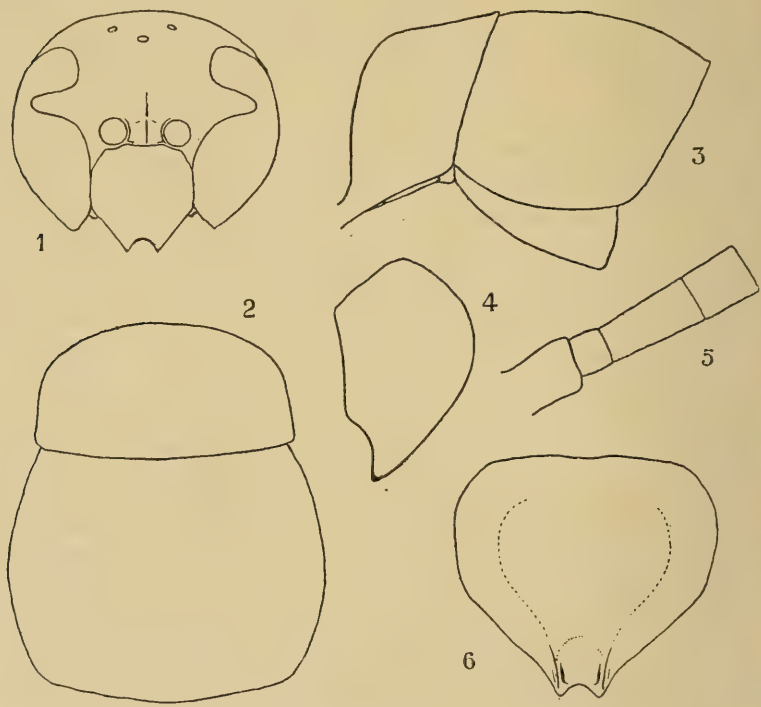


Fig. III.

Odynerus proterrens, n. sp.: 1, capo visto di fronte ♂; 2, i due primi tergiti addominali visti dall'alto; 3, id. di profilo; 4, tegula destra; 5, primi articoli delle antenne ♀; 6. clipeo ♀.

Tergiti successivi con punteggiatura simile ma più fine. Secondo sternite fortemente punteggiato. Corpo con rada e bassissima pubescenza fulva.

Colorazione come nella specie precedente; il clipeo è ferrugineo con una macchia nera nel mezzo; le fascie gialle addominali cominciano sul I tergite.

Lunghezza: C. + Tor. + Tg. (1 + 2) = mm. 14-15.

Guinea Portoghese: Bissau, 1 ♀, XII-1898 - III-1899 (L. Fea).

♂ - Clipeo un poco più largo che lungo leggermente e quasi regolarmente convesso; parte libera un poco più corta della parte interoculare; margine anteriore largo quanto lo spazio che separa le inserzioni delle antenne, profondamente emarginato; angoli laterali acuti ma non carenati. Opaco, liscio, colorato in ferrugineo scuro. Mancano gli ultimi articoli delle antenne. Il resto come nella ♀. Femori medii normali.

Costa d'Avorio: 1 ♂ (A. du Guiny - Mus. Parigi).

Sebbene sia colorata come l'*O. lateralis* questa specie è affine all'*O. versicolor* K. (non = *wellmani* M. W.!), ne differisce specialmente per la forma del clipeo il cui margine anteriore è del doppio più stretto nella ♀ del *proterrens*; i ♂♂ si riconoscono più facilmente essendo il clipeo del *versicolor* più largo e troncato all'apice.

Odynerus (Rhynchium) coenii n. sp.

♂ - Capo un poco più largo che alto. Clipeo circa tanto lungo quanto largo, subesagonale, leggermente e quasi regolarmente convesso. Margine posteriore leggermente emarginato nel mezzo, margine anteriore largo circa come la distanza che separa le inserzioni delle antenne, largamente e molto profondamente emarginato, denti laterali molto acuti. Mandibole piuttosto lunghe, subrettilinee, solo l'estremità è leggermente arcuata; il margine interno è piuttosto sinuoso che dentato. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, del triplo più vicine agli occhi che fra di loro. La porzione di fronte compresa fra di esse è sporgente e carenata; all'estremità posteriore della carena ha inizio un leggero solco che giunge all'ocello impari. La carena interantennale è congiunta ai cercini delle inserzioni delle antenne da due carene poco sporgenti, leggermente arcuate. Antenne allungate: II articolo

trasverso; III più lungo del doppio della sua lunghezza; i successivi, ad eccezione dei due ultimi, tutti più lunghi che larghi, un poco rigonfi nel mezzo; penultimo articolo piccolo, ultimo digitiforme, stretto, leggermente arcuato, di spessore pressochè costante ed arrotondato all'apice; la sua lunghezza eguale a circa 3 volte $^1/_2$ la larghezza. Occhi di poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari stretti e profondi, a margini poco divergenti; margini interni dei lobi superiori degli occhi subparalleli. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, molto lontani dall'occipite. Vertice e tempie ben sviluppati, lunghi circa quanto il lobo superiore degli occhi, marginati posteriormente da una carena forte ed ininterrotta. Torace pochissimo più lungo che largo, assai simile a quello dell' *abreptus*. Pronoto assai ristretto in avanti; anteriormente è molto più stretto del capo e fortemente carenato, la carena non è angolosa in corrispondenza agli angoli laterali; questi sono poco marcati. Mesonoto più largo che lungo. Scutello convesso, rettangolare, due volte più largo che lungo, attraversato da un leggero solco longitudinale. Faccia dorsale del postscutello orizzontale, di poco più corta della faccia posteriore; il suo margine posteriore finemente crenulato e fortemente impresso nel mezzo, faccia posteriore e laterali nettamente verticali. Propodeo cortissimo, quasi verticale; sebbene manchino vere carene superiori le faccie superiori sono nettamente separate dalla faccia posteriore; carene laterali nulle; inferiori ben marcate; angoli laterali non molto sporgenti ma acuti, dentiformi. Mesoepisterno con suture poco distinte, carena epicnemiale ben poco sporgente; epimero poco convesso. Lobo posteriore delle tegule largo, non molto appuntito. Femori medii normali; coscie posteriori non dentate; tibie posteriori lunghe, più di 7 volte più lunghe che larghe. Ali normali. Primo tergite subsessile poco più stretto del successivo; faccia superiore molto più lunga della faccia anteriore colla quale forma un diedro molto meno ottuso che nelle specie precedenti. Secondo tergite più largo che lungo, 1 volta $^1/_3$ più lungo del primo, circa tanto largo alla base che all'apice; sternite poco più corto del tergite, poco sporgente alla base; visto di profilo è a margine inferiore in gran parte rettilineo.

Clipeo opaco, non punteggiato. Corpo opaco. Fronte e parte delle tempie con punteggiatura molto rada e superficiale, nelle

tempie è in generale più profonda. Pronoto, mesonoto e scutello con punti fini e profondi; mesoepisterno e faccia dorsale del postscutello, talvolta anche lo scutello, con punti più grossi e più densi. Faccie laterali del propodeo con punti grossi che diventano sempre più fitti man mano che si procede dalla base verso l'estremità. Faccie dorsali del propodeo quasi liscie alla base, nel resto grossolanamente punteggiate con tendenza dei punti a formare carene trasversali. Faccia posteriore del propodeo liscia. Primo tergite liscio; secondo con qualche punto superficiale, specialmente ai lati ed all'estremità. Secondo e terzo sternite

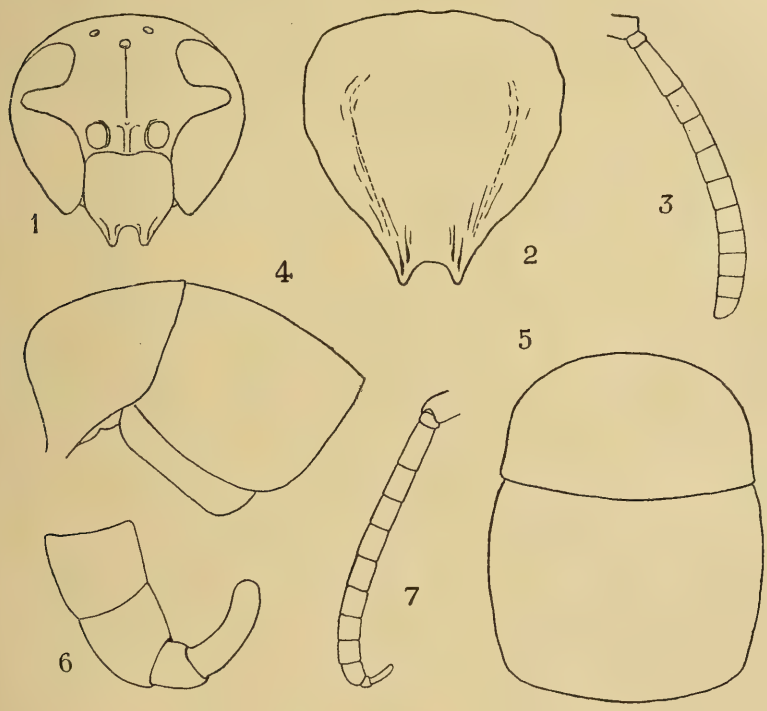


Fig. IV.

Odynerus coenti n. sp.: 1, capo visto di fronte ♂; 2, clipeo ♀; 3, antenna ♀; 4, i due primi tergiti visti di profilo; 5, id. visti dall'alto 6, ultimi articoli delle antenne ♂; 7, antenna ♀.

con punti obliqui, relativamente grossi e fitti. Il resto dell'addome e le tegule praticamente lisci.

Corpo quasi glabro.

Colorazione come nelle specie precedenti; clipeo giallo con i margini laterali ferruginei, o totalmente ferrugineo; le fascie gialle addominali hanno inizio nel I tergite. Ali violacee nella metà apicale.

Lunghezza: C. + Tor. + Tg. (1 + 2) = mm. 9-10.

♀ - Clipeo circa tanto largo quanto lungo molto simile a quello dell'*abreptus*, ne differisce pel margine anteriore più largo, per la parte centrale non pianeggiante; non è zigrinato ma porta dei punti piccoli, regolarmente disposti, nella metà superiore, talvolta mancano anche questi. Secondo articolo delle antenne trasverso, III del doppio più lungo che largo alla base, IV-VII più lunghi che larghi, VIII subquadrato, IX-XI più larghi che lunghi, XII di poco più lungo che largo alla base. Metatarsi posteriori più snelli che nel ♂.

Clipeo ferrugineo; il resto come nel ♂.

Guinea Portoghese: Bolama, 1 ♂, VI-XII-1899 (L. Fea - Mus. Civ. Genova) - olotipo. Sierra Leone: 1 ♀ (ex coll. Staudinger - mia coll.) - allotipo.

Ho esaminato anche esemplari delle località seguenti:

Alto Senegal: Balé, 3 ♂♂; Nara, 1 ♂ (R. Chudeau - Mus. Parigi). Senegal: 1 ♂, 1 ♀ (ex coll. Brauer - Mus. Vienna); esemplari determinati dal Kohl come *furax* Kohl. Nigeria: Azare 1 ♀, 2 ♂♂, 4-IX-25 (L Lloyd. - Brit. Mus.). Costa d'Oro: Tamale, 1 ♂, 1 ♀, 15-18-IX-1916 (Simhson - Brit. Mus.). Sudan: Talodi, 2 ♀♀, VI - VIII - 1921 (Moysej - Brit. Mus.). Eritrea: Kassala (Magretti - Mus. Civ. Genova).

Questa specie, che è stata confusa anche dal Kohl coll'*O. lateralis* (= *furax*) è molto affine all'*abreptus*; ne differisce per la forma del clipeo, delle antenne e dei due primi tergiti. Differisce dal *proterrens* per la forma del torace, dell'addome e per la punteggiatura.

Il *coenii* non può essere il *furax* che, secondo la descrizione originale, ha il clipeo fortemente punteggiato in ambo i sessi. Il ♂ del Museo di Vienna è etichettato, certamente dallo Schulthess: *O. spec. vic. laterali ab eo diff. clypeo multo minus grosse rugoso apice emarginato, postsc. medio impresso.*

Dedicato in segno di gratitudine vivissima all'illustre malacologo ed amico Dr. Giorgio Coen.

Odynerus (Rhynchium) hyacintae Grib.

Gribodo - Bull. Soc. Ent. It., XXIII, 1891, p. 290.

Non *hyacintae* Bequaert - Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, pp. 129 e 160.

Guinea Portoghese: Bolama, VI-XII-1899 (L. Fea).

Il vero *hyacintae* di cui ho esaminato i tipi nel Museo Civico di Genova, ha il clipeo largamente troncato (♂) od arrotondato all'infuori (♀); i femori medii del ♂ sono normali.

L' *O. hyacintae* Beq. è specie assai diversa e propongo per esso il nome **Guigliae** n. n.

Queste specie saranno discusse in una monografia sugli *Odynerus* africani, di prossima pubblicazione.

LO STAMBECCO DELL' ERITREA

PER OSCAR DE BEAUX

Per cortese designazione del collega Prof. Renato Santucci, il Capitano di Fregata Arnoldo Bizzarri, allora Comandante in 2.ª della difesa M. M. di Pola ed ora Comandante in 2.ª R. U. "Doria", Taranto, cacciatore appassionato e valente, mi pregava, con sua lettera del 3 agosto u. s. di comunicargli a quale specie appartenessero 2 stambecchi da lui uccisi in Colonia Eritrea nel novembre 1932, dei quali allegava 2 fotografie fatte dal fresco sul posto.

Le piccole immagini fotografiche, prese ambedue colla testa di fronte, ben poco potevano dirmi per la determinazione.

Vivissimo fu invece fin dal primo momento il mio interesse per il fatto che esistono stambecchi in Eritrea.

La presenza di questo genere in Colonia è nel 1930 ancora ignorato dal T. Colonnello V. Tedesco - Zammarano (Bibl. 10), espertissimo e valoroso cacciatore-zoologo coloniale.

E lo stesso Cap. Bizzarri mi scriveva testualmente: « Nè dai funzionarii della Colonia, nè dai vecchi coloniali colà residenti ho potuto avere notizie esatte a riguardo, perchè si ignorava l' esistenza di questi animali, tanto che nessuno, a quanto mi hanno detto, fino ad oggi ne ha uccisi. Io ne ebbi qualche vaga notizia da un indigeno graduato dei gregari ».

« L' unico branco che trovai, composto di 3 maschi e 5 femmine, fu nei monti (alt. 700-800 m. s. m.) che chiudono a nord la valle di Sciancolet (alt. 1200 m.) sui confini settentrionali della Colonia Eritrea con il Sudan » (circa 17° 40′ l. b., 38° 10′ l. e.).

In quanto alla determinazione specifica dello stambecco eritreo, si presentava subito la quasi certezza che dovesse appartenere alla *Capra nubiana* Cuvier, la distribuzione geografica della quale veniva nel 1904 così fissata dall' Anderson e De Winton (Bibl. 1): « A nord in Palestina fino ai monti del Libanon, in

Arabia, nella penisola Sinaitica, nelle località adatte dell'Egitto e della Nubia ad est del Nilo; a mezzogiorno probabilmente fino alla latitudine di Shendi» (circa 16° 30′ l. b.).

Il Lydekker (Bibl. 5) dà nel 1913 la distribuzione seguente: «Nubia, Penisola Sinaitica e Arabia Meridionale».

Il Flower (Bibl. 2) conferma nel 1932: «Egitto e Nubia (soltanto sulla destra del Nilo), Sinai ed alcune parti dell'Arabia.

Quest'ultimo autore aggiunge qualche notizia interessantissima. Nei decenni passati egli vide un esemplare catturato nella regione di El Saff, nel distretto di Ghiza, ma i più provenivano dai distretti di Assiut, Girge e Qene (Kene) (circa 27° 10′ - 26° l. b.). Prima della costruzione del tratto ferroviario Luxor-Assuan (circa 25° 40′ - 24° 10′ l. b.) lo stambecco scendeva a dissetarsi nel Nilo vicino ad Assuan! Nel 1920 sembrava frequente nell'inaccessibile Gebel Sciayeb (m. 2500 s. m., circa 27° l. b., e 33° 30′ l. e. Gr.).

Ma siccome «l'altipiano eritreo costituisce il lembo settentrionale del grande gruppo montagnoso dell'Africa nord-orientale» (Bibl. 11) e l'altura massima immediatamente ad ovest del passo di Sciancolet raggiunge i 2685 m. s. m. (Bibl. 3), non era del tutto assurdo pensare che lo stambecco dell'Eritrea potesse mostrare delle affinità colla *Capra walie* Rüppell, la quale vive nel gruppo montuoso del Semien, a circa 13° 30′ l. b. e 38° 10′ l. e Gr., ossia sulla stessa latitudine orientale di Sciancolet, pur considerando che questa specie «di rado scende al di sotto dei 3400 m.» (Bibl. 7).

Pregavo perciò il Comandante Bizzarri di volermi inviare in esame il prezioso materiale in parola. Dopo pronta adesione da Pola, il Capitano effettuava da Bolsena in ottobre ed in novembre la spedizione separata delle due pelli coi relalivi cranii e corna, ed offriva molto generosamente l'esemplare *b* in dono a questo Museo (Catal. entrata 32212).

MATERIALE

2 ♂♂ ad. - Monti a nord della Valle di Sciancolet, Novembre 1932.

Esempl. a. - Pelle piatta col pelo dell'occipite e la superficie interna degli orecchi mancanti. Corna con cranio incompleto,

mancante cioè dell' estrema punta dei premascellari, della fila dentale sinistra, della superficie triturante dei molari superiori di destra, della base della cassa cranica, della mandibola.

Esempl. b. - Pelle piatta con pelo del mento e della superficie esterna degli orecchi parzialmente mancante. Manca anche qui la superficie interna degli orecchi. Corna con cranio nelle stesse condizioni del precedente, ma mancante anche dei mascellari.

PELLI

Rivestimento peloso. Es. a. - Il Cap. Bizzarri mi scriveva: « Ritengo che gli stambecchi avessero l' abito invernale, perchè era da poco terminato sull' altipiano il periodo delle grandi pioggie. Le femmine avevano un mantello uniforme marrone chiarissimo ». Il confronto colla descrizione data da Hemprich e Ehrenberg (Bibl. 4) del *maris adulti, vellere hiemali,* conferma tale opinione. Ma la solidità d' attacco, la freschezza e lucentezza del pelame della faccia, dell' arto anteriore esclusa la porzione scapolare superiore, dei lati del tronco e dell' arto posteriore indicano che, in conformità col termine del periodo delle grandi pioggie, già si era iniziata la muta per l' abito estivo.

I peli della barba del mento misurano fino a 135 mm.

La cresta nucale-dorsale è ricca e vistosa; nel suo punto più alto, all' attacco del collo sul tronco, i peli raggiungono i 100 mm.; a metà del dorso e sulla groppa ne misurano circa 60. All' apice della coda i peli, leggermente setolosi hanno circa 75 mm. di lunghezza.

Il pelo di contorno misura a metà del dorso vicino alla striscia mediana circa 30 mm.

La lanugine, presente un poco ovunque fuorchè sull' apice della coda, è dappertutto scarsa fino a scarsissima e composta di peli estremamente sottili e crespi.

Colore dei singoli peli. - Lo schema generale di colorazione è: base grigia chiara (da « pale mouse gray » a « mouse gray », LI, Bibl. 8) - apice giallino chiaro (circa «cinnamon buff», XXIX) - puntina bruna cupa (da « chestnut brown » a nero, XIV). Dalla varia proporzione di queste componenti e dalla soppressione di una o due di esse risulta la colorazione delle singole zone. Le

zone bianche sono composte quasi esclusivamente di peli completamente candidi.

Colorazione d'insieme. - Nella testa sono giallini chiari con brizzolatura bruna più o meno evidente: il labbro superiore, la fronte, i lati della testa stessa, la regione attorno all'orecchio e la superficie esterna dell'orecchio stesso. Sono bruni brizzolati di giallino: il dorso del naso, una striscia tra l'occhio e l'angolo della bocca, la guancia. Uno stretto margine del labbro superiore e la gola sono bianchi. La barba è bruna lievemente brizzolata di giallino.

Nel collo sono gialline quasi uniformi: la superficie dorsale e laterale; la ventrale è bruna brizzolata di giallo; la criniera è bruna sagittalmente e giallina sui lati.

Nel tronco è giallina brizzolata di bruno la zona dorsale; bruna lievemente brizzolata di giallo la laterale intermedia; bruni uniformi sono: la spalla, il braccio, la zona laterale bassa del tronco, lo spigolo anteriore della coscia; bruna brizzolata di giallino è la sua superficie laterale; giallino uniforme il pigeo, che è munito di uno stretto specchio bianco attorno alla coda. Questa è bruna nerastra brizzolata di giallastro alla base, uniformemente bruna nerastra all'apice. La criniera dorsale è più scura della cervicale.

L'avambraccio è bruno nerastro anteriormente e bruno lievemente brizzolato di giallastro lateralmente. Gomito bianco. Al disopra del carpo vi è una macchia bianca anteriore. Metacarpo bruno nerastro anteriormente, bianco posteriormente. Pastoie bianche anteriormente e lateralmente, nere posteriormente.

La gamba è bruna nerastra anteriormente, bruna brizzolata di giallino lateralmente, bianca medialmente. Tallone e tendine d'Achille bianchi. Metatarso bruno nerastro anteriormente, bianco giallastro posteriormente. Pastoie con striscia bruna nerastra anteriormente e posteriormente, bianche lateralmente e medialmente.

La porzione anteriore del petto è bruna brizzolata di giallastro, la posteriore ed il ventre sono bianchi.

Esempl. b. - Questo è certamente tuttora in abito invernale. La lanugine è assai abbondante e può dirsi abbastanza fitta nelle parti dorsali del tronco. La barba del mento appare incompleta, ma misura comunque circa 125 mm. La cresta nucale-dorsale è — indubbiamente o per carattere individuale o dell'età e non

della stagione — meno ricca ed alta che nell'esempl. *a*: mm. 85 di altezza massima. La colorazione d'insieme concorda sostanzialmente con quella dell'esempl. *a*, ma è distintamente meno scura e più giallina nelle zone scure della testa, e particolarmente sulle spalle, sul braccio, sulla zona laterale bassa del tronco, sullo spigolo anteriore della coscia; in queste ultime vaste zone il tono d'insieme corrisponde meglio a « Prouts' brown » (XV) che a « chestnut brown » (XIV). Il colore dell'occipite; che nell'esempl. *a* è denudato, appare bruno (Prouts' brown) brizzolato di giallino.

Zoccoli e callosità. Esempl. a. - Gli zoccoli sono massicci, ottusi, con lastra durissima ma senza spigoli sporgenti. La suola è sviluppatissima, compatta e tondeggiante posteriormente, compatta nella stretta punta, delaminata al centro. Lo zoccolo anteriore è assai più grande del posteriore; l'unghia mediale più poderosa della laterale.

Misure: Zoccolo anteriore, lunghezza massima dell'unghia mediale mm. 67; sua larghezza massima a metà lunghezza 21. Unghia laterale 65; 18.

Zoccolo posteriore: unghia mediale 58; 15; unghia laterale 56; 14.

Gli zoccoletti accessorii sono più sviluppati negli arti posteriori che negli anteriori! Inoltre negli anteriori l'unghia laterale è sensibilmente maggiore della mediale!

Il colore degli zoccoli è nero col margine della lastra giallino corno. Gli zoccoletti sono neri.

Sul davanti del carpo la pelle, spessa e durissima, forma una grossa « castagna » lunga mm. 34 e larga 25. Il calcagno è pure rivestito da una piccola castagna lunga circa mm. 20 e larga 8, posteriormente-lateralmente dalla quale riscontro, in ambo gli arti, alla distanza di circa 30 mm., uno « spazio nudo », lievemente incallito ma non ingrossato di circa mm. 20 × 20.

Esempl. b. - La differenza tra zoccolo anteriore e posteriore è ancora più accentuata che nell'esempl. *a*, essendo l'anteriore un poco maggiore nell'esempl. *b*, mentre il posteriore è d'identica grandezza nei due esempl. Zoccolo anteriore, lunghezza massima dell'unghia mediale mm. 72; sua larghezza massima a metà lunghezza 22. Unghia laterale 69, 5; 17, 5.

Negli zoccoletti si conferma la maggiore statura dei posteriori

in confronto cogli anteriori; ma degli anteriori è più grande l'unghia mediale che la laterale, contrariamente a quanto si è constatato nell'esempl. *a*.

Le «castagne» e «spazii nudi» dell'esempl. *b* concordano esattamente con quelli di *a*.

Fig. *a*) Fig. *b*)

Capra nubiana Cuvier, della probabile sottospecie tipica, di Scianeolet in Eritrea.

— Corna e cranio di profilo —

a). Maschio bene adulto ucciso dal Cap. A. Bizzarri, di proprietà del medesimo.

b). Maschio meno adulto, N.° 32212, donato al Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

CORNA
(Fig. *a* e *b*).

Esempl. a. - Le corna sono lievemente curvate per circa $^2/_3$ della loro lunghezza e piegate assai energicamente a gancio nel $^1/_3$ distale. Il corno destro porta 14 nodi ed il sinistro 13. Tra questi raggiungono la misura massima il 3.° nodo di destra ed il 1.° di sinistra. Le costole trasversali sono molto distinte; se ne contano generalmente 3 o al massimo 4 nello spazio d'un nodo col relativo internodo. Sulla superficie laterale del $^1/_3$ distale le costole sono disposte a «lisca di pesce» con angolo aperto apicalmente. Solo l'estremo apice, lungo appena mm. 20 è del tutto liscio.

Esempl. b. - La curvatura terminale a gancio manca quasi completamente. Il corno destro porta 9 nodi ed il sinistro 8. Tra questi raggiungono le dimensioni massime il 4.° di destra ed il 3.° di sinistra; il primo di destra uguaglia pressochè il 4.° dello stesso lato. La disposizione a lisca di pesce sul $^1/_3$ distale della superficie laterale è un poco meno evidente che nell' esempl. *a*.

Nella seguente tabella di misurazioni aggiungo per confronto le dimensioni dei 2 ♂♂ ad. di *Capra walie* di questo Museo, regolandomi per la scelta delle misure approssimativamente sul lavoro del Parisi, 1925 (Bibl. 7).

DIMENSIONI DELLE CORNA IN mm.

	C. nubiana				*C. walie*			
	♂ ad. *a*		♂ ad. *b*		♂ ad. N. 18399		♂ ad. N. 18398	
	destro	sinistro	destro	sinistro	destro	sinistro	destro	sinistro
Lunghezza totale della curva superiore al disopra dei nodi	713	715	620	623	785	790	730	732
L. t. della curva superiore sullo spigolo mediale anteriore degli internodi	690	685	590	592	738	740	680	678
Lunghezza della curva inferiore	560	565	520	517	595	585	550	530
L. della corda della curva	382	360	412	396	428	446	385	378
Diametro trasversale massimo del corno alla base	45	46	47	47	65	67	54	52,5
Diametro trasversale alla base del nodo massimo, quale criterio per la larghezza massima della faccia anteriore del corno	38	39	37	36	62	61	43	48
Diametro massimo assoluto fronto-occipitale	81	81	86,5	78	115	117	106	101,5
Diametro massimo fronto-occipitale del corno alla base sul nodo	80	81	86,5	78	115	117	106	101,5
Idem nell' internodo	72	66	72,5	65,5	101	99	89	87
Circonferenza del corno alla base sul nodo	205	215	221	200	288	293	265	257
Idem sull' internodo	188	184	187	187	264	270	225	223
Distanza massima tra corno e corno alla base della faccia esterna	98		84		122,5		124	
Distanza minima tra corno e corno alla base	11		11,5		15		24	
Idem all' apice	296		348		490		390	

CRANIO

Il cranio è solido e massiccio.

Nell' *esempl. a* le suture della superficie superiore sono quasi completamente saldate; la sutura mediana del palato e la trasversale palato-mascellare sono pure quasi saldate. I denti, particolarmente i premolari sono assai logori.

Nell' *esempl. b* le suture della superficie superiore sono quasi saldate; la sutura mediana del palato è tuttora aperta. Concordemente con quanto indicano le dimensioni delle corna l'esempl. *b* è quindi certamente un poco meno adulto dell' *a*.

Le misure in mm. che posso prendere sui due soggetti sono le seguenti (confr. Bibl. 7).

Lunghezza massima dalla *Crista occipitalis* alla punta dell' intermascellare:	circa 252	-	ca. 243
Distanza minima fra l' apice dell' intermascellare e l' orbita . . .	132	-	128
Lunghezza massima dei nasali . .	81	-	83,5
Lunghezza massima dell' intermascellare	84	-	83,5
Lunghezza mediana del palato . .	113	-	—
Larghezza massima dei parietali sulla sutura fronto-parietale	83	-	85
Larghezza minima interorbitale . .	92	-	90,5
Larghezza massima sulle orbite . .	127	-	129
Larghezza massima sulle arcate zigomatiche	117	-	119
Larghezza massima dei nasali a livello degli apici anteriori dei frontali .	35	-	34,5
Larghezza bimascellare sui *Tubera maxillaria*	72	-	—
Distanza minima fra i fori sopracigliari .	47	-	43
Diametro massimo antero-posteriore dell' orbita	43	-	42,5
Lunghezza alveolare della fila dentale PPMM	71,5	-	—

CONCLUSIONE

Sui monti che chiudono a nord la valle di Sciancolet sui confini settentrionali dell' Eritrea, ha preso piede almeno un branchetto di Stambecchi nubiani.

Il Cap. A. Bizzarri, che ne ha visti 8 ed uccisi 2, « esclude nel modo più assoluto che essi abbiano potuto cercare in detta località rifugio da intemperie stagionali, dato che il periodo delle grandi pioggie era terminato da circa un mese, che la temperatura si elevava e che nei dodici giorni della sua permanenza nella zona le condizioni atmosferiche furono sempre ottime ».

Il presunto livello meridionale di diffusione della specie (Shendi) viene quasi accertato dalla scoperta del Cap. Bizzarri. L' Eritrea settentrionale-orientale segna oggi con sicurezza assoluta l' estremo limite meridionale-orientale di diffusione della specie.

Ben rari sono nelle collezioni di tutto il mondo gli esemplari di Stambecco nubiano di provenienza esatta e sicura! I due esemplari di Sciancolet acquistano quindi un valore particolare per lo studio della suddivisione sottospecifica della *Capra nubiana* Cuv.

Lydekker (Bibl. 5) la suddivide in 3 sottospecie:

Capra nubiana nubiana Cuv. della Nubia;

C. n. sinaitica Hemprich e Ehrenberg della penisola Sinaitica;

C. n. mengesi Noack dell'Arabia meridionale-orientale (Bibl. 6).

Flower (Bibl. 2) fa però giustamente notare che le premesse per una tale suddivisione sono assai vacillanti, almeno nei riguardi delle due prime sottospecie, essendo in realtà ignota la patria della sottospecie tipica; essendo la *C. n. sinaitica*, quale la intende Lydekker nel 1913, molto probabilmente un « animale composto », tanto più che non è indicata la località dalla quale provenivano gli esemplari che servirono di modello alla bella tavola a colori di Hemprich e Ehrenberg (Bibl. 4); essendo il maschio rappresentato dallo Sclater (Bibl. 9) bensì un esemplare dei monti dell' Alta Nubia all' interno di Suakin, ma giovane e vivente in prigionia; essendo infine il vecchio maschio figurato da Anderson e Winton nel 1902 (Bibl. 1) un esemplare che viveva in prigionia fino dal 1899, e del quale non si sapeva in realtà se provenisse dalla Nubia o dal Sinai!

Il presente studio rappresenta quindi un valido contributo per la fissazione della eventuale sottospecie tipica *Capra nubiana nubiana* Cuv.

La Mammalofauna dell' Eritrea, già tanto ricca, svariata ed interessante, risulta oggi arricchita di una specie notevolissima, che non sta per bellezza certamente al disotto del magnifico Stambecco delle Alpi. D' una specie destinata ad estinguersi rapidamente se l' uomo civile e naturalisticamente colto non la aiuta a conservarsi. Il Flower scrive nel 1932 (Bibl. 2): « Nel 1922 lo Stambecco dell'Alto Egitto apparve in gran pericolo d' essere sterminato; ma fortunatamente vi erano, e vi sono tutt' ora, alcuni uomini in posizione ufficiale che fanno tutto quello che possono per salvare questa specie ».

Possa l' Italia Fascista, che vuole tesorizzata ogni ricchezza e bellezza naturale, scrivere presto che lo Stambecco dell' Eritrea viene affermandosi e diffondendosi nelle località adatte sotto la valida protezione del Governo Coloniale.

LAVORI CONSULTATI

1) ANDERSON J. E DE WINTON W. E. – Zoology of Egypt – Mammalia, Londra, 1902, p. 322, tav. LVIII.

2) FLOWER, S. S. – Notes on the recent Mammals of Egypt, with a list of the species recorded from that kingdom, in Proc. Zool. Soc. Londra, 1932, p. 435.

3) GHISLERI, A. – Atlante d'Africa, Bergamo, 1909, carta 33-34.

4) HEMPRICH F. G. E EHRENBERG C. G. – Symbolae physicae, Berlino, 1828, p. *kk*, tav. XVIII.

5) LYDEKKER, R. – Catalogue of the Uugulate Mammals, Londra, 1913, p. 153.

6) NOACK, TH. – Ein neuer Steinbock und ein neuer (?) Canide aus Arabien, in Zool. Anz. Lipsia, XIX, 1896, p. 353.

7) PARISI, B. – Sulla *Capra walie* Rüppell, in Atti Soc. It. Scienze Nat. Milano LXIV, 1925, p. 110, tav. III.

8) RIDGWAY, R. – Color standards and color nomenclature, Washington, 1912, tav. . . .

9) SCLATER P. L. – Remarks on the various species of wild Goats, in Proc. Zool. Soc. Londra, 1886, p. 314, tav. XXXII.

10) TEDESCO-ZAMMARRANO, V. – Le Colonie Italiane, Fauna e caccia, Roma, 1930.

11) ZAVATTARI, E. – Ricerche zoologiche in Eritrea, in Atti del primo congresso di studi coloniali, Firenze, 1931, p. 4 dell' estratto.

LODOVICO DI CAPORIACCO

I *NESTICUS* LIGURI ED EMILIANI

Una piccola collezione di aracnidi, affidatami in istudio dal Sig. Carlo Menozzi, mi indusse a uno studio più ampio sul genere *Nesticus* Thor. Detta collezione, raccolta in 12 grotte, sei liguri e sei emiliane, e constante di 73 esemplari, è composta infatti principalmente di *Nesticus* (47 esemplari). Gli altri aracnidi appartengono alle seguenti specie:

Nelima doriæ (Cn.). Una ♀ nella grotta Tre Tane (Isoverde, Genova) 29 ott. 1933; specie non cavernicola, frequente in Italia, Francia, Spagna;

Obisium (Roncus) lucifugum E. S. Un es. nella gr. Balôu (Isoverde, Genova) 22 ott. 33; specie cavernicola, non rara in Francia, Piemonte, Liguria;

Amaurobius cfr. *erberi* (Kys.). Una ♀ immatura e perciò non sicuramente determinabile a grotta Gortani (Bologna) 24 luglio 33; l'addome è tutto fulvo, le zampe concolori; differisce perciò un poco, quanto a colorito, dai tipici *A. erberi*. È specie comune nella regione mediterranea;

Pholcus phalangioides (Füssli.). 1 ♀ iuv. nella grotta di Farneto (Bologna), 30 luglio 33; specie comune in tutti i luoghi oscuri, cosmopolita;

Porrhomma microphthalmum (Cbr.). 7 ♂♀ nella grotta della Spippola (Bologna) 30 luglio 33; comune in luoghi umidi e oscuri di Francia, Inghilterra, Irlanda, Germania, Svizzera, Ungheria;

Lessertia dentichelis (E. S.). Una ♀ nella grotta del Drago, (Isoverde, Genova) 22 ott. 33; specie comune in luoghi umidi e oscuri e in grotte di Spagna, Francia, Inghilterra;

Meta menardi (Ltr.). 4 ♂♀ nella grotta di Farneto (Bologna) 24 luglio 33; 2 ♀ a grotta di Coralupi (Bologna) 27 luglio 33; specie cavernicola comunissima in tutta Europa e Africa settentrionale;

Meta merianæ (Scl.). 1 ♀ a grotta di Coralupi (Bologna) 27 luglio 33, e 2 ♀ a grotta Paolino (Monte Fasce, Genova) 7 luglio 33; specie comune in grotte e luoghi umidi di tutta Europa, Africa settentrionale e Siria;

Tegenaria parietina (Frcr.). 1 ♀ nella grotta Balôu (Isoverde, Genova) 22 ott. 33, e 1 ♀ iuv. nella grotta di Farneto (Bologna) 30 luglio 33; specie comune in luoghi oscuri, case, caverne, etc. in tutta l'Europa, bacino del Mediterraneo etc.;

Tegenaria campestris (C. K.). Una ♀ giovane nella grotta Balôu (Isoverde, Genova) 22 ottobre 33; specie non cavernicola, comune in quasi tutta Europa;

Tegenaria pagana (C. K.). Due ♂♀ iuv. a grotta Paolino (Monte Fasce, Genova) 7 luglio 1933. Questa specie, non cavernicola, comune nel bacino del Mediterraneo e in Inghilterra, fu trovata altre volte in grotte sia nella forma tipica, sia in una varietà adattata alla vita trogloditica: i due esemplari della gr. Paolino sono identici a quelli che vivono all'aria aperta.

Tutte queste specie, anche quelle non strettamente cavernicole, erano già altre volte state trovate accidentalmente nelle grotte, salvo lo *Amaurobius*.

Come ho già detto, la massa dei ragni raccolti dal Menozzi, cioè 47 es., appartiene al genere *Nesticus* Thor. Di questi esemplari, 35, provenienti da varie grotte, e precisamente:

6 ♂♀ nella grotta di Farneto (Bologna), 30 luglio 33; 2 ♀ iuv. nella grotta di Gaibola (Bologna) 20 agosto 33; 7 ♂♀ nella grotta di Coralupi (Bologna) 27 luglio 33; 3 ♀ nella

grotta Gortani (Bologna) 24 luglio 33; 8 ♀ nella grotta della Spippola (Bologna) 30 luglio 33; 3 ♂♀ nella grotta del Drago (Isoverde, Genova) 22 ottobre 33; 1 ♀ iuv. nella grotta Tre Tane (Isoverde, Genova) 29 ottobre 33; 5 ♀ in una cava di sabbia presso Casalecchio dei Conti, 21 agosto 1933, appartengono, nonostante alcune differenze di colorazione, evidentemente alla stessa specie. Stavo già per determinarli come *N. cellulanus* (Cl.) quando un più attento esame mi rivelò come questi esemplari, pur accostandosi alla specie predetta per quel che riguarda la disposizione degli occhi, abbiano gli organi genitali conformati ben diversamente da *N. cellulanus* (Cl.) e assai simili a quelli di *N. eremita* (E. S.). Abbastanza stupito di questo fatto, chiesi allora al Civico Museo di Genova che mi venisse comunicato in esame il materiale di *Nesticus* a suo tempo studiato dalla Sig.na Gozo sotto la direzione del prof. Pavesi, il quale in parte proveniva dalle località stesse ove aveva raccolto il Menozzi. Il materiale venne con molta cortesia posto a mia disposizione: si tratta di 68 esemplari determinati come *N. cellulanus* (Cl.) provenienti da Tana Balôu (anni 1889, 1890, 1891); da grotta di Verzi (anni 1891 e 1897); da grotta della Bathyscia (Monte Gazzo) (anno 1900); da grotta del Gazzo (anni 1888, 1889, 1891); da grotta dei Colombi (anno 1898); da Tana del Drago (anni 1897 e 1898); da grotta dei Dossi (anno 1888); da grotta Giacheira (Pigna); da Bocca Lupara (Spezia) (anni 1896 e 1898); da grotta Dragonara (anno 1888); da Tana del Fico; da grotta Martin (anno 1891); da Pertugio Pozzacqua (Monte Fasce) (anno 1897); da grotta di Monte Penna (anno 1897), in Liguria; da grotta delle Fate (Macreto) (anno 1899), in Emilia; da grotta delle Marmore (anno 1892), in Umbria, e da grotte Baume Granet (Roquefort) (anno 1901) e da grotte des Pénitents Blancs (Vence) (anno 1903) nel Nizzardo; di 33 esemplari determinati come *N. eremita* E. S. provenienti da Tana del Fico (Ceriale); da grotta di Verzi (anni 1891, 1894 e 1897); da grotta Gazzo (anno 1888); da grotta della Bathyscia (Monte Gazzo) (anno 1900); da grotta di Pigna (anno 1882); da grotta della Giacheira (Pigna) (anni 1882 e 1897); da grotta Spadoni (anno 1898); da grotta di Pollera (anno 1899); da grotta S. Antonino (anno 1898); da grotta Madonna dell' Arma (Badalucco) (anno 1897); da grotta Fabiano (Spezia) (anno 1896); da grotta di Coregno (anno 1891); dalla

grotta superiore di Monte Ceppo (anno 1896), in Liguria; e dalla Grotte de Scaffarelle (anno 1903), in Provenza; e finalmente di 24 esemplari determinati come *N. speluncarum* Pav., provenienti dalla Bocca Lupara (Spezia) (anno 1898); da grotta Suia (anni 1888, 1890, 1896, 1897, 1898); da grotta del Cantiere (Monte Fasce) (anno 1897); da grotta Fabiano (Spezia) (anno 1891); da grotta dei Colombi (anno 1898); da grotta Verzi (anno 1901), in Liguria e da grotta a Termini (anno 1881) in Toscana.

Un attento esame mi dimostrò che le determinazioni della Sig.na Gozo erano errate e che non era possibile distinguere i pretesi *N. cellulanus* e *N. eremita*. Non vi è veruna differenza tra gli esemplari delle due serie, nemmeno per quanto riguarda il colore: la maggior parte dei *Nesticus* determinati dalla Gozo come *eremita* è bensì concolore, ma ve n'è qualcuno che mostra traccie di macchia triangolare scura sul cefalotorace, e uno o due che mostrano dei leggeri disegni scuri sull'addome; negli esemplari determinati come *cellulanus* si hanno tutte le variazioni di colori, da disegni ben netti a disegni completamente scomparsi; il lembo nero al cefalotorace si trova appena accennato, in un solo esemplare. Tanto negli esemplari dell'una come dell'altra serie gli occhi sono un po' colorati, specie i medii anteriori, ma non mancano esemplari, distribuiti in entrambe le serie, con gli occhi completamente pallidi e quindi appena visibili.

Quanto alla forma e grandezza degli occhi, essi sono per lo più, leggermente ovali i superiori, rotondi gli inferiori; ma non mancano esempi, in tutte e due le serie, di occhi superiori perfettamente tondi: gli occhi superiori sono eguali, o, per lo più, i laterali appena maggiori; i laterali anteriori sono per lo più appena più piccoli dei medii superiori: il diametro dei medii anteriori è eguale o di poco superiore al raggio dei medii superiori, gli occhi medii superiori sono per lo più separati da uno spazio eguale o appena maggiore del loro diametro trasverso; distano poco meno dai laterali superiori: la loro distanza dai medii anteriori è metà o poco più del loro diametro. I medii anteriori distano fra loro, in genere, un po' meno del loro diametro; una distanza pari al loro diametro li separa dai laterali anteriori.

Vi sono delle eccezioni a tali rapporti di distanza; così in 1 ♀ ad. e 2 iuv. determinate come *N. cellulanus* e in 1 ♀ ad. e 1 iuv. determinate come *N. eremita* la distanza tra gli

occhi medii superiori è di circa un terzo maggiore al diametro dei mediani; talora questo carattere è accompagnato da una maggiore distanza tra occhi medii e occhi laterali superiori, che diventa eguale al diametro dei medii, tal' altra no; in una giovane ♀ determinata come *N. cellulanus* e in 2 determinate *N. eremita* la distanza tra i medii superiori è quasi doppia del diametro dei medii.

In 25 casi gli occhi anteriori sono equidistanti: in 7 casi (5 determinati come *cellulanus* e 2 come *eremita*) ciò avviene perchè si è ristretto lo spazio fra occhi medii e occhi laterali; in 18 (10 determinati come *cellulanus* e 8 come *eremita*) ciò avviene perchè è più largo dell' usuale l' intervallo fra i mediani; in 5 casi infine (3 determinati come *cellulanus* e 2 come *eremita*) i medii anteriori distano dai laterali quasi un terzo più del loro diametro.

Queste variazioni avvengono indipendentemente le une dalle altre, sicchè, a meno di non voler distinguere 4 o 5 specie a seconda delle distanze degli occhi, dobbiamo ritenere che queste variazioni sieno accidentali. Del resto, se la distanza degli occhi fra loro è un buon carattere specifico per forme epigee, è assurdo considerarlo come tale per forme cavernicole o quanto meno amanti dell' oscurità e ad essa adattate.

Quanto agli organi genitali, essi sono studiabili in 2 ♂ e 31 ♀ della serie determinata come *N. cellulanus* (Cl.); in 2 ♂ e 9 ♀ della serie determinata come *N. eremita* E. S.; gli altri esemplari sono tutti giovani,

I palpi dei maschi nelle due serie sono assolutamente identici: hanno la forma che dò qui appresso; l' epigine della ♀ presenta qualche lieve variante; ma queste varianti si possono ricondurre al diverso stato della ♀ (se vergine, fecondata prima della deposizione delle uova, dopo deposte le uova) e si presentano del resto in ambedue le serie.

È dunque evidente che le due serie di ragni determinate dalla Gozo come *N. cellulanus* (Cl.) e *N. eremita* E. S. oltre a una giovane ♀ da essa determinata come *N. speluncarum* iuv. della grotta di Verzi, appartengono ad un' unica specie; specie assai variabile quanto a colorazione, e abbastanza variabile quanto a dimensioni e posizione degli occhi: è del pari certo che gli esemplari raccolti da Menozzi, che corrispondono in tutto a quelli di questa doppia serie, vanno riportati alla stessa specie.

Ora a quale specie vanno attribuiti questi esemplari?

La colorazione di certuni sembrerebbe doverli staccare da *N. eremita*; ma, data la variabilità in proposito delle specie cavernicole, non si può escludere che vi sieno forme colorate di *N. eremita*, come vi possono essere forme senza disegni di *N. cellulanus*; l'assenza costante di lembo nero al cefalotorace accosterebbe se mai questi esemplari a *N. eremita*.

Quanto agli occhi, assai di rado i medii superiori distano tra loro più di un terzo più del loro diametro: questo carattere li allontanerebbe dunque da *N. eremita*; viceversa il fatto che i laterali superiori sono quasi sempre un po' più grandi dei mediani e in ogni modo mai più piccoli li differenzia da *N. cellulanus*.

Esaminando però gli organi sessuali troviamo subito che, nonostante tutte le apparenze, non può in verun modo trattarsi di *N. cellulanus*. Nella femmina non vi è traccia delle due fossette ovali, divergenti posteriormente, che caratterizzano *N. cellulanus*; nel maschio l'apofisi acuta e lunga del bulbo manca, mentre vi è un' apofisi terminale, corta, tozza, leggermente malleiforme, che manca in *N. cellulanus*; l'apofisi tarsale poi, arcuata dalla base, manca delle espansioni lamellari che caratterizzano *N. cellulanus*.

Il palpo del ♂ corrisponde invece abbastanza bene alla figura data per *N. eremita* dal Simon: le differenze che si riscontrano possono esser date semplicemente da imperfezione del disegno del Simon. Ritengo quindi che tutti gli esemplari determinati dalla Gozo come *N. cellulanus* e come *N. eremita* nonchè quelli raccolti da Menozzi sieno da assegnarsi alla specie *N. eremita* E. S. Certo la diagnosi di questa specie andrebbe leggermente modificata, dato che gli occhi medii superiori distano tra loro di uno spazio eguale o poco maggiore del loro diametro (raramente doppio), che gli occhi medii anteriori distano fra loro di uno spazio quasi sempre minore del loro diametro, e distano dai laterali di uno spazio eguale al loro diametro, e dato che il colore può variare dal fulvo testaceo uniforme a una colorazione simile a quella di *N. cellulanus*: solo il lembo nero del cefalotorace manca press' a poco sempre. Tali differenze mi paiono però sufficienti per stabilire due forme di *N. eremita* E. S.; la forma tipica, alla quale forse potrebbero andar assegnati gli esemplari della grotta Verzi Pietra (1 ♀ iuv.), 18-VII-91; una ♀ e un

♂ iuv. di grotta Verzi (16-IV-97), determinati dalla Gozo come *N. cellulanus*, e una ♀ iuv. di grotta Spadoni, 1898 e una ♀ pull. di grotta Fabiano (11-II-96) determinate dalla Gozo come *N. eremita*, i quali esemplari sono gli unici che corrispondano bene alla descrizione del Simon; e una forma *italica* mihi che comprende tutti gli altri esemplari. È però chiaro che fra le due forme (che si trovano entrambe p. e. nella grotta di Verzi e in quella di Fabiano) vi sono numerosi passaggi: probabilmente la forma *tipica* rappresenta un adattamento più profondo alla vita cavernicola della forma *italica*: sarebbe interessante ricercare se la prima abiti parti delle grotte più remote di quelle abitate dall' *italica*. Finchè questo non sarà stabilito, sarà evidentemente impossibile decidere se si tratti di due forme accidentali o di due varietà determinate dal differente ambiente; ritengo vera la seconda ipotesi. Non si può poi pensare che la forma *italica* sia una forma di transizione fra *N. cellulanus* e *N. eremita*, poichè, se l'aspetto è intermedio tra i due, l'aspetto degli organi genitali è diversissimo da quello di *N. cellulanus*.

Altri 10 *Nesticus* appartengono alla collezione raccolta dal Menozzi: due di essi (1 ♂ e 1 ♀ pull.) provengono da grotta Fabiano presso Spezia (13-VIII-33); altri 8 da grotta della Suia, sul Monte Fasce (Genova) 3 sett. 1933.

Il confronto del ♂ di grotta Fabiano e dei ♂ di grotta della Suia mostra tali differenze, che è impossibile attribuirli ad una stessa specie.

Ho confrontato questi ♂ con il materiale del Museo Civico di Genova proveniente in parte dalle stesse grotte: ma tra questo mancano i maschi adulti, mentre la ♀ di grotta Fabiano della collezione Menozzi è ancora giovane e perciò poco servibile per confronti. In ogni modo, negli esemplari di Menozzi si nota che, oltre la differenza di costituzione del palpo maschile, anche una differenza nella posizione relativa degli occhi. E poichè le ♀ della collezione di Genova provenienti da grotta dei Colombi, Bocca Lupara (Spezia), grotta Fabiano (Spezia) e grotta a Termini, hanno gli occhi in posizione simile a quella del ♂ e della ♀ iuv. di grotta Fabiano della coll. Menozzi; mentre le ♀ della collezione di Genova provenienti da grotta Suia e grotta del Cantiere (Monte Fasce) sono identiche a quelle della coll. Menozzi di grotta Suia, mi pare che gli esemplari da me esaminati si possano così ricondurre a due

specie, una comprendente un ♂ adulto e una ♀ iuv. di Fabiano (coll. Menozzi), un pull. della stessa grotta (coll. di Genova), una ♀ ad. di Bocca Lupara (Spezia), 2 ♀ ad. della grotta dei Colombi e 1 ♀ ad. di grotta a Termini (Bagni di Lucca) tutte della coll. di Genova; l'altra specie comprendente 8 ♂ e ♀ adulti e iuv. della coll. Menozzi, e 17 ♀ adulte e iuv. e ♂ iuv. della coll. di Genova, tutte della grotta Suia, nonchè una ♀ iuv. di grotta del Cantiere, della coll. di Genova.

Grotta Fabiano e Bocca Lupara sono le località dalle quali il Pavesi descrisse il *N. speluncarum*. È dunque quasi certo che a questa specie vanno attribuiti gli esemplari del primo gruppo. Essi sono tutti senoculati, salvo una ♀ di grotta dei Colombi. L'epigine delle ♀ adulte corrisponde bene alla figura del Pavesi, come si può vedere dalle annesse figure; non corrisponde invece affatto il rapporto tra patella e tibia I^{a}, che, in tutti gli esemplari da me esaminati varia da 1 : 4, 2 a 1 : 6, come avviene anche nelle altre specie di *Nesticus*. Io dubito forte che nella descrizione Pavesiana si sia insinuato un errore, e che il rapporto tra patella e tibia, = 1 : 3 si riferisca non al primo ma al secondo paio di zampe: in questo paio infatti tale rapporto è assolutamente normale in tutte le specie di *Nesticus*. Negli esemplari senoculati, gli occhi superiori sono eguali ed equidistanti (distano tra loro circa il doppio del loro diametro); i laterali anteriori sono un po' più grandi. Qui presso dò la figura del palpo maschile, finora non descritto. Mi pare che tale figura valga a dimostrare del tutto infondato il dubbio di E. Simon che il suo *N. eremita* possa essere sinonimo di *N. speluncarum* Pav.

Gli altri esemplari, sia della coll. Menozzi che del Museo Civico di Genova, di grotta Suia e grotta del Cantiere appartengono invece a un'altra specie, che chiamerò *N. menozzii* e della quale dò qui la descrizione:

Corporis totius long. ♂ mm. 5,2, ♀ mm. 6,5; cephalothoracis long. ♂ mm. 2, 2, ♀ mm. 2, 3; abdominis longitudo ♂ mm. 3, ♀ mm. 3, 8; pedum I paris ♂ mm. 23, 2, ♀ mm. 22; II paris ♂ mm. 16,8, ♀ mm. 16,2; III paris ♂ mm. 12,4, ♀ mm. 12,2; IV paris ♂ mm. 16, 3, ♀ mm. 16, 3; palporum ♂ mm. 3, ♀ mm. 4. Tibia I quater usque ad septies patella longior.

Colore omnino testaceo, apicibus chelarum et tarso palpi ♂ colore rufo.

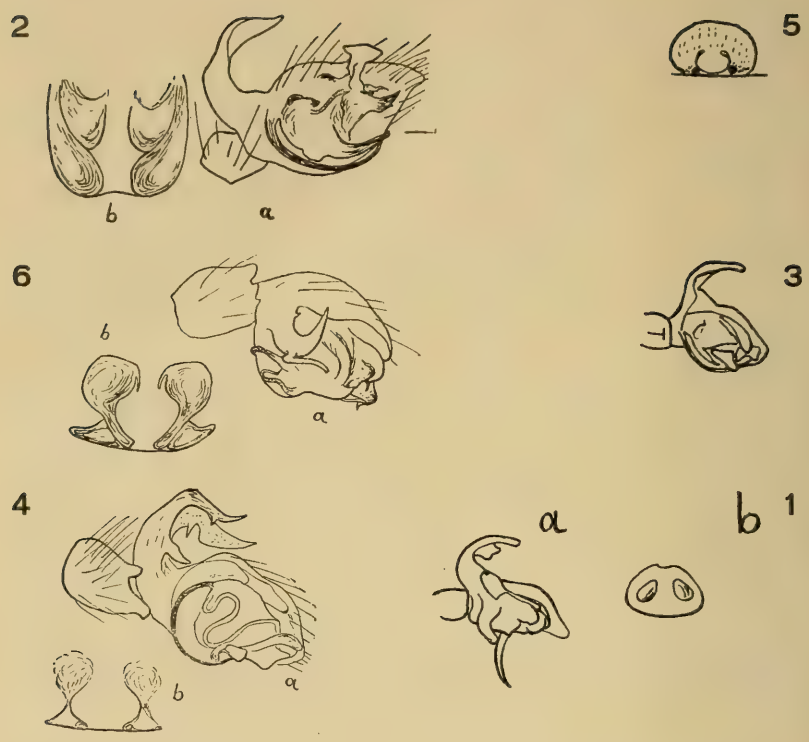
Oculi sex vel interdum octo; medii antici, si adsunt, minimi, vix visibiles; oculi superiores inter se æquales, laterales antici cæteris vix minores. Oculi omnes pallentes, parum visibiles. Oculi medii inter se spatio eorum diametro duplo vel fere triplo distantes, a lateralibus spatio eorum diametro dimidio maiore vel fere duplo remoti; spatium inter medios spatio inter medios et laterales semper evidenter maius. Oculi laterales antici inter se spatio eorum diametro plus quam quadruplo vel quintuplo remoti; si oculi medii antici adsunt, oculi antici omnes inter se æque distant.

Palpi ♂ tarsus apophysi duplice munita, quarum ramus exterior est acutus et incurvatus; exterior autem obtusus et biangulatus.

♀ epigyne antice duobus tuberculis brunneis ovalibus, inter se spatio eorum diametro minore seiunctis constat; postice tubercula carinis incurvatis continuantur, quæ postice alia tubercula parva et transversa attingunt. Spatium inter extremitates carinarum postice tuberculis posterioribus multo angustius.

Oculis mediis superioribus inter se magis quam a lateralibus distantibus, forma tarsi palpi ♂ et spatio inter extremitates posteriores carinarum ♀ epigynis a *N. speluncarum* Pav.; forma epigynis, palpi ♂, oculis minoribus, mediis anticis sæpe carentibus a *N. cellulano* (Cl.) et *eremita* E. S. distinguitur.

Penso che sarebbe utile esplorare le caverne italiane per ricercarvi i *Nesticus*; probabilmente se ne scoprirebbero varie altre specie, poichè, come dimostrano le ricerche di Simon sui *Nesticus* cavernicoli spagnuoli, questo genere presenta delle specie epigee estremamente diffuse, mentre le caverne comprese nell' area di diffusione delle poche specie epigee presentano varie specie ipogee estremamente localizzate, talchè grotte di regioni assai vicine presentano specie di *Nesticus* ben distinte: fenomeno che del resto si riscontra per la maggior parte degli animali cavernicoli.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

1 a *Nesticus cellulanus* (Cl.) : ♂, palpo, da E. Simon, Arachn. de France.
1 b » » » : ♀, epigine, da L. Becker, Arachn. de Belgique.
2 a *Nesticus eremita* E. S. var. *italica* Di Cap. : ♂, palpo (originale).
2 b » » » » » » : ♀, epigine »
3 » » » : ♂, palpo, da E. Simon, Arachn. de France.
4 a *Nesticus speluncarum* Pav. : ♂, palpo (originale).
4 b » » » : ♀, epigine »
5 » » » : ♀, » da Pavesi, Nuova specie di Ragni Cavernicoli.
6 a *Nesticus menozzii* Di Cap. : ♂, palpo (originale).
6 b » » : ♀, epigine »

BIBLIOGRAFIA

BECKER L. – Les Arachnides de Belgique, Part. II, III, Bruxelles 1896.

DI CAPORIACCO LODOVICO – Alcuni Ragni del Carso Liburnico, Bull. Soc. Entom. Ital., Anno LIX, N. 3, 31 Marzo 1927.

GOZO A. – Gli Aracnidi di Caverne italiane, Bull. Soc. Entom. Ital., anno 38, Firenze 1908.

PAVESI P. – Nuova specie di Ragni cavernicoli, Annali del Museo Civico di St. Nat. di Genova, vol. IV, 1873.

PAVESI P. – Considerazioni sopra nuovi casi di cecità parziale negli Aracnidi, R. Ist. Lombardo di Scienze e Lettere: Rendiconti, Serie II, Vol. XIV, fasc. IV, 24 Febbraio 1881.

SIMON E. – Les Arachnides de France, tome V, Paris 1881.

SIMON E. – Araneæ Chernetes et Opiliones (I^e série), Biospeologica III, Arch. de Zool. expér. et générale, IV sér., T. VI, Paris 1907.

SIMON E. – Araneæ et Opiliones (3e série), Biospeologica XXIII, Arch. de Zool. expér. et générale, V sér., T. IX, Paris 1911-12.

SIMON E. – Araneæ et Opiliones (4.e série), Biospeologica XXX, Arch. de Zool. expér. et générale, tome 52, 1913.

Firenze, Ist. di Zoologia della R. Università, Febbraio 1934 (XII).

INDICE DELLE FIGURE NEL TESTO

Gruppo degli esploratori della Galita . . . . . *Pag.* 7
Phanerotomella rufa Marsh. ♀. Testa e ali . . . . . » 12
Malacocephalus laevis Lowe. Regione anale . . . . . » 20
Figure di corrosione della pirite . . . . . » 31
Apparecchio per la corrosione dei cristalli. . . . . » 34
Mareta siccifolia Hanitsch. Left wing . . . . . » 53
Anaplectoidea lampongensis Hanitsch. Left wing . . . » 56
Parasymploce obliqua Hanitsch. ♂. End of abdomen, from below » 60
Margattea rectangularis Hanitsch. ♂. End of abdomen from below . . . . . » 62
Margattea rectangularis Hanitsch. ♂ Additional lamina from below . . . . . » 62
Sigmoidella immaculata Hanitsch. Outline of pronotum. . » 63
Temnopteryx modiglianii Hanitsch. ♂. . . . . » 65
Allacta raapi Hanitsch. ♀. . . . . » 66
Dictyoblatta bimaculata Hanitsch. Pronotum . . . . . » 68
» » » Left tegmen . . . » 68
» » » Left wing . . . . » 68
Epilampra modiglianii Hanitsch ♀ . . . . . » 70
Scabina transversa Hanitsch. ♂ . . . . . » 72
Stylopyga proposita Shelford. ♂. End of abdomen from above » 73
» » » ♂. » » » below » 73
» *semoni* Krauss. ♂. Fore part of body . . . » 74
Archiblatta beccarii Hanitsch. ♀ . . . . . » 77
Panesthia wallacei Wood Mason. Pronotum . . . . . » 85
» *modiglianii* Hanitsch. ♀ . . . . . » 88
Miopanesthia sp. ♂. larva. End of abdomen from above . » 90
» » » » » » » below . » 90
Aenictus bayoni Menozzi. Armatura genitale di fronte e di fianco . . . . . » 95
Plectroctena ugandensis Menozzi. Capo e peziolo visto di lato » 100
Triglyphothrix gestroi Menozzi. Torace e pedicolo visti di lato » 105
Cataulacus latipes Menozzi. Contorno dell'insetto visto dal di sopra e zampa posteriore . . . . » 107
Nomia nilotica Smith. ♂. 1. Femore e tibia posteriore. 2. ultimo articolo del tarso intermedio. – *Nomia Innesi* Gribodo. 3. Femore e tibia postoriore. 4. ultimo articolo del tarso intermedio . . » 137

Crocisa Brezzii Guiglia. ♀. 1. scutello. – *Crocisa rufa* Radosk. ♀. 2. scutello . . . . . *Pag.* 141
Enochrus maculiapex Kuw. (larve) . . . . . » 261
Assiminea (Eussoia) Somala Bisacchi. Fig. 1, 2 e 3 Conchiglia vista dal disopra e dal disotto e opercolo . . . . . » 264
Assiminea (Eussoia) Somala Bisacchi. Fig. 4. Denti della radula » 265
Dictyna cyrenaica Di Cap. ♂. Palpi, tibia e tarso . . . » 314
Drassodes cyrenaicus Di Cap ♀. Epigyne. . . . . » 316
Scotophaeus microdon Di Cap. ♀. Epigyne . . . . » 317
Theridium Patrizii Di Cap. ♀. Addome e epigyne . . . » 321
Teutana argentea Di Cap. ♀. Addome di sopra e di sotto . » 323
Cyclosa concolor Di Cap. ♀. Epigyne. . . . . » 325
Xysticus quadrispina Di Cap. ♀. Epigyne . . . . » 327
Philodromus crythrops Di Capi ♂. Palpi, patella e tibia. ♀. Epigyne. . . . . » 328
Philodromus Grazianii Di Cap. ♀. Epigyne . . . . » 329
» *multispina* Di Cap. ♀. Epigyne. ♂. Palpi tibia e tarso . . . . . » 330
» *dubius* Di Cap. ♀. Epigyne . . . . . » 331
Icius minimus Di Cap. ♂. Palpi tibia e tarso. . . . » 334
Lycosa (Arctosa) depuncta (Cbr.). ♀. Epigyne . . . . » 338
» (*Cynosa*) *agedabiae* Di Cap. ♂. Addome palpi e tarso » 339
Hemimeria himalayana Masi. ♀. Ali . . . . . » 348
Andrena eremobia Guiglia. ♀. 1. Ala anteriore. 2. Antenna . » 360
Miscophus Manzonii Gribodo. 1. Capo della ♀. 2. Articoli basali del funicolo del ♂ . . . . . » 363
Miscophus ctenopus Kohl. 3. Capo della ♀ . . . . . » 363
Ancistrocerus parazairensis Giord. ♀. Tergiti, capo, tegula, antenna . . . . . » 371
Odynerus abreptus Giord. ♂. Metatarso, clipeo, antenne, tergiti » 375
» *proterrens* Giord. ♂. Capo. ♀. Tergiti, tegula, antenne, clipeo . . . . . » 378
Odynerus coenii Giord. ♂. Capo. ♀. Antenne, clipeo, tergiti . » 381
Capra nubiana Cuv. Corna . . . . . » 389
Nesticus cellulanus Cl. ♂. Palpo. ♀. Epigine . . . . » 404
» *eremita* E. S., var. *italica* Di Cap. ♂. palpo. ♀. Epigine » 404
» *speluncarum* Pav. ♂. Palpo. ♀. Epigine . . . » 404
» *menozzii* Di Cap. ♂. Palpo. ♀. Epigine . . . » 404

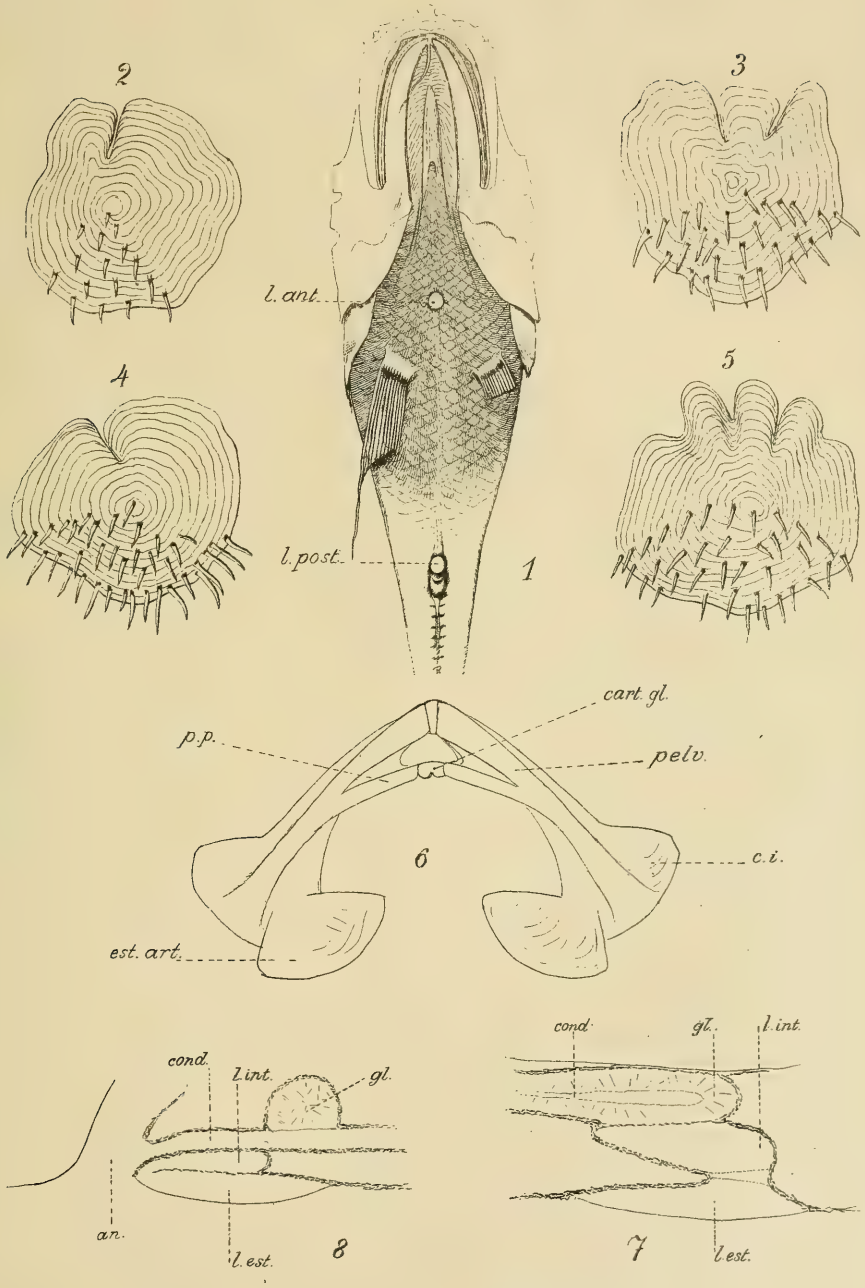
Nuovi nomi generici proposti nel presente volume

Dictyoblatta Hanitsch (*Blattidae*) . . . . . *Pag.* 67

INDICE

D. VINCIGUERRA. — Ricordo di Enrico d' Albertis. (Con ritratto) . . . . . *Pag.* 5-10
L. MASI. — Riferimento della *Phanerotoma rufa* Marsh. al genere *Phanerotomella* Szépl. (Hymenoptera Braconidae) . . . . . » 11-13
D. VINCIGUERRA. — Res Ligusticae LXII. - Del genere *Hymenocephalus* (Pesci Macruridi) e particolarmente della specie mediterranea (*H. italicus*, Gigl.) (Tav. I) . . . . . » 14-26
G. LINCIO. — Sulle figure di corrosione della pirite (Tav. II) . . . . . » 27-33
— — Un nuovo metodo per l' ottenimento e per lo studio delle figure di corrosione dei cristalli (Tav. III, IV) . . . . . » 34-47
R. HANITSCH. — Beccari and Modigliani's collection of Sumatran Blattidae in the Museo Civico, Genoa . » 48-92
C. MENOZZI. — Raccolte mirmecologiche dell'Africa orientale conservate nel Museo Civico di Storia Naturale «Giacomo Doria» di Genova - Parte seconda - Formiche dell'Uganda e delle isole Sesse raccolte dal Dr. E. Bayon . . . . . » 93-114
E BERIO. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931) - Lepidotteri . . . . . » 115-121
D. VINCIGUERRA. — Elio Modigliani. Cenni biografici. (Con ritratto) . . . . . » 122-129
D. GUIGLIA. — Spedizione scientifica all' Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Imenotteri aculeati - Seconda parte - Apidae . . . . . » 130-142
R. GESTRO. — Elio Modigliani e le sue raccolte zoologiche . . . . . » 143-154
E. GRIDELLI. — Spedizione scientifica all' Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Coleotteri. (Tav. V) . . » 155-258
H. BERTRAND. — Spedizione scientifica all' Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Note sur deux larves de Coléoptères aquatiques . . . . . » 259-262
J. BISACCHI. — Una nuova specie di *Assiminea* della Somalia Italiana . . . . . » 263-265
F. SOLARI. — Un nuovo *Coniatus* (Col. Curcul.) africano . » 266-268

J. Bisacchi. — I molluschi terrestri dell'Italia centrale raccolti dal Dr. Andreini . . . . . *Pag.* 269–297
R. Forsius. — On some ethiopian Tenthredinoidea belonging to Museo Civico at Genoa . . . . . » 298-302
D. Vinciguerra. — Pesci di Albania raccolti dal Dr. Pietro Parenzan nel 1930 . . . . . » 303–310
L. di Caporiacco. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Araneidi . . . » 311–340
L. Masi. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). - Descrizione di una nuova specie di *Hemimeria* (Hymen. Scoliidae). . . . . » 341–346
— Diagnosi di una nuova *Hemimeria* dell'Himalaya » 347–348
R. Gestro. — In memoria di Agostino Vacca . . . » 349–354
D. Vinciguerra. — Descrizione di una nuova specie di *Harpesaurus* di Sumatra (Tav. VI). . . . » 355–357
D. Guiglia. — Su tre specie di Imenotteri della Cirenaica e su due casi di omonimia . . . . . » 358–366
E. Berio. — Note sui Lepidotteri. *Metarctia lateritia* H. S. e *Automolis unicolor* Obth. (Tav. VII) . . . » 367–368
A. Giordani Soika. — Di alcuni Eumenini raccolti da L. Fea nella Guinea Portoghese . . . . » 369–383
O. De Beaux. — Lo stambecco dell'Eritrea . . . » 384–394
L. Di Caporiacco. — I *Nesticus* liguri ed emiliani . . » 395–405
Indice delle figure nel testo . . . . . » 407–408
Nuovi nomi generici proposti nel presente volume . . » 409



Hymenocephalus italicus Gigl.

A. Baliani dis. e lit.

Lit. A. Rossi - Genova

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

Fig. 1 - Ingrandimento di 40 volte. Corrosione della (210) con $H_2 O_2$. La direzione N - S segna la direzione delle strie originarie di combinazione; la direzione O - E quella delle strie di corrosione iniziale.

Fig. 2 e 3 - Forme complementari pentagonododecaedriche, sinistra (210) e destra (120) con le relative strie di combinazione.

Fig. 4 e 5 - Figure di corrosione e loro orientamento per la (210) e la (120). Ingrandimento di 250 volte.

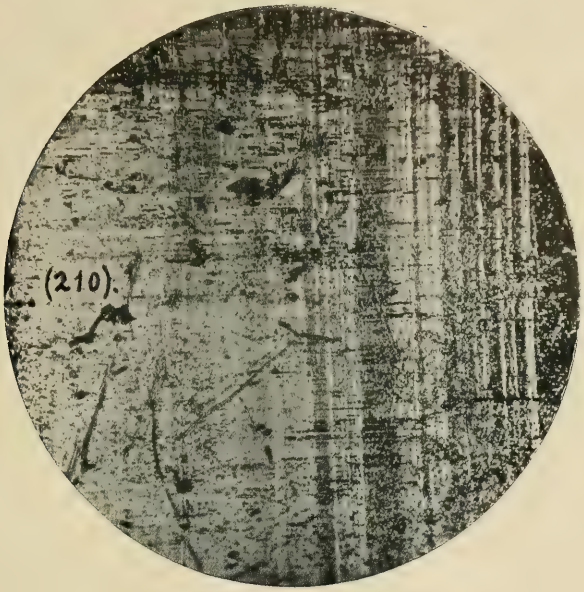


Fig. 1.

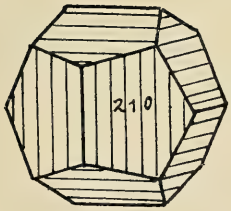


Fig. 2.

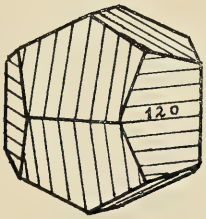


Fig. 3.

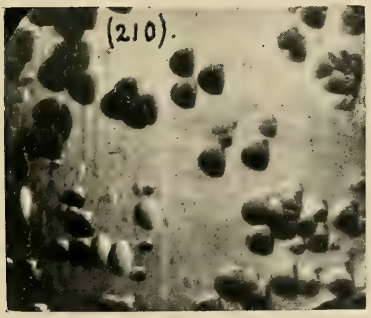


Fig. 4.

Fig. 5.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III

Ingrandimento delle figure = 20 volte.

Fig. 1 – Corrosione d'una lamina di sfaldatura, secondo (010), di gesso mediante acido cloridrico concentrato.

Fig. 2 e 3 – Corrosione d'una lamina di sfaldatura (010) di antimonite mediante acido nitrico concentrato.

Fig. 4 – Corrosione superficiale del prisma $(01\bar{1}0)$ di calcite mediante acido cloridrico molto diluito.

Fig. 5 – Corrosione d'una lamina di sfaldatura della calcite, secondo il romboedro $(10\bar{1}1)$, mediante acido cloridrico diluito.

Fig. 2.

Fig. 3.

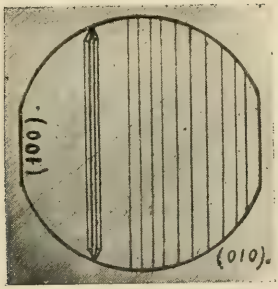


Fig. 1.

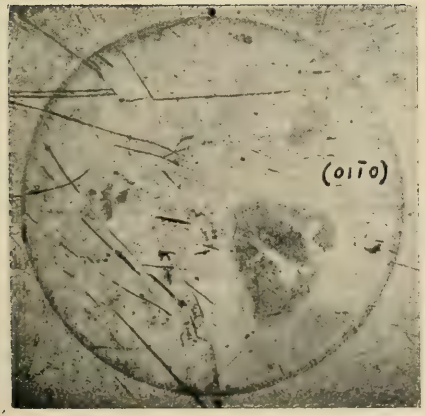


Fig. 4.

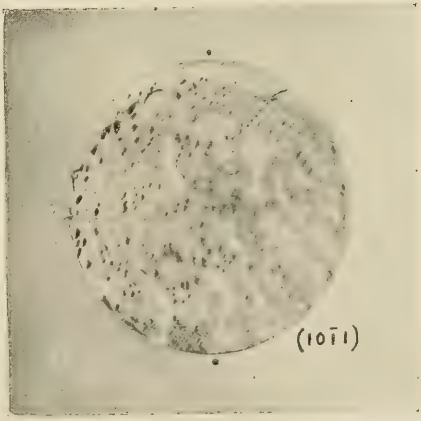


Fig. 5.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV

Ingrandimento delle figure = 20 volte.

Corrosione del solfato di rame pentaidrato mediante acqua:

Fig. 6 – Corrosione sulla faccia $(1\bar{1}0)$

Fig. 7 – » » » (100)

Fig. 8 – » » » (110)

Fig. 9 – » » » $(1\bar{1}\bar{1})$

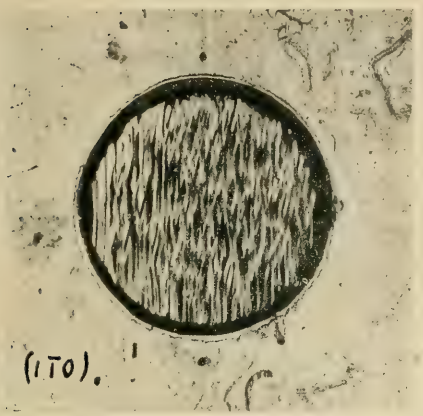


Fig. 6.

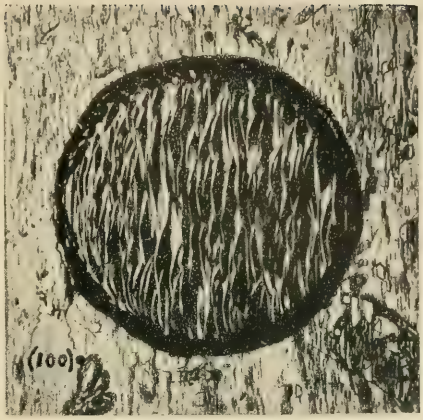


Fig. 7.

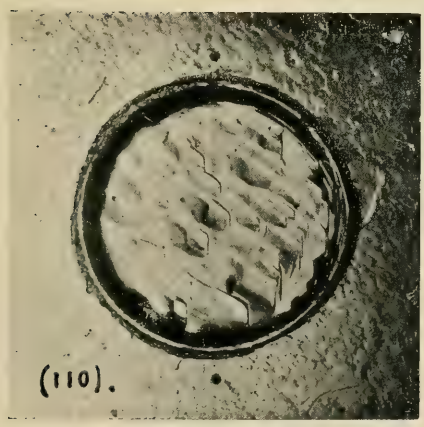


Fig. 8.

Fig. 9.

1

2

5

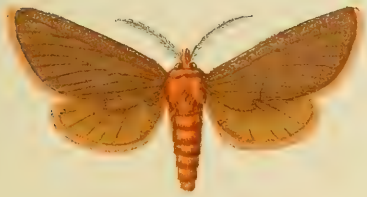
3

4

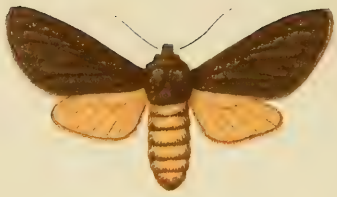
Harpesaurus Modiglianii n. sp.

A. Bellani dis. e lit.

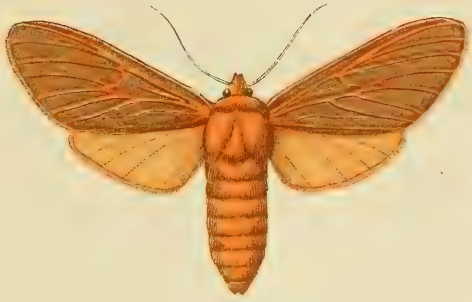
Lit. A. Rossi - Genova



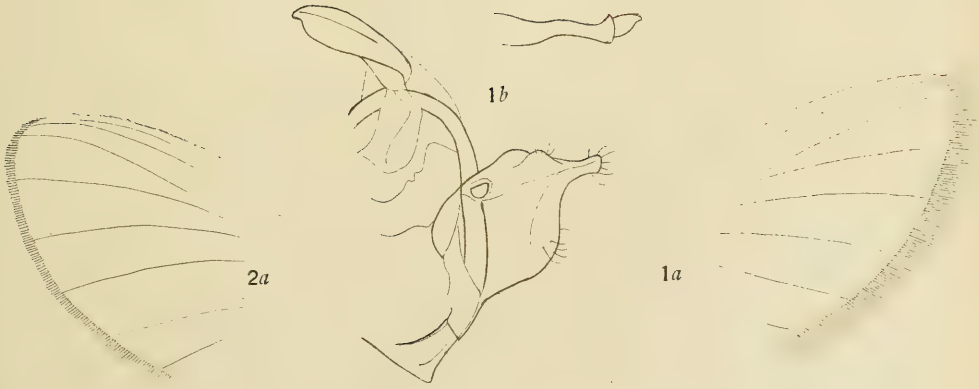
1



2



3



1. *Metarctia lateritia ab. unicolor* Obth. (*sub Automolis*) typus — 1.a frangia 1.b genitapparato maschile del typus — 2. *M. lateritia ab. 3* Hmps. — 2.a frangia 3. *M. lateritia* H. S.

A. Baliani dis. e lit.

Lit. A. Rossi - Genova

D. VINCIGUERRA. — Elio Modigliani. Cenni biografici. (Con ritratto) . . . . . *Pag.* 122–129
D. GUIGLIA. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). – Imenotteri aculeati – Seconda parte – Apidae . . . . . » 130–142
R. GESTRO. — Elio Modigliani e le sue raccolte zoologiche . . . . . » 143–154
E. GRIDELLI. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). – Coleotteri. (Tav. V) . . » 155–258
H. BERTRAND. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). – Note sur deux larves de Coléoptères aquatiques . . . . . » 259–262
J. BISACCHI. — Una nuova specie di *Assiminea* della Somalia Italiana . . . . . » 263–265
F. SOLARI. — Un nuovo *Coniatus* (Col. Curcul.) africano . » 266–268
J. BISACCHI. — I molluschi terrestri dell'Italia centrale raccolti dal Dr. Andreini . . . . . » 269–297
R. FORSIUS. — On some ethiopian Tenthredinoidea belonging to Museo Civico at Genoa . . . . » 298-302
D. VINCIGUERRA. — Pesci di Albania raccolti dal Dr. Pietro Parenzan nel 1930 . . . . . » 303–310
L. DI CAPORIACCO. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). – Araneidi . . . » 311–340
L. MASI. — Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931). – Descrizione di una nuova specie di *Hemimeria* (Hymen. Scoliidae). . . . . » 341–346
— Diagnosi di una nuova *Hemimeria* dell'Himalaya » 347–348
R. GESTRO. — In memoria di Agostino Vacca . . . . » 349–354
D. VINCIGUERRA. — Descrizione di una nuova specie di *Harpesaurus* di Sumatra (Tav. VI). . . . . » 355–357
D. GUIGLIA. — Su tre specie di Imenotteri della Cirenaica e su due casi di omonimia . . . . . » 358–366
E. BERIO. — Note sui Lepidotteri. *Metarctia lateritia* H. S. e *Automolis unicolor* Obth. (Tav. VII) . . . . » 367–368
A. GIORDANI SOIKA. — Di alcuni Eumenini raccolti da L. Fea nella Guinea Portoghese . . . . . » 369–383
O. DE BEAUX. — Lo stambecco dell'Eritrea . . . . » 384–394
L. DI CAPORIACCO. — I *Nesticus* liguri ed emiliani . . » 395–405
Indice delle figure nel testo . . . . . » 407–408
Nuovi nomi generici proposti nel presente volume . . » 409

Prezzo del presente Volume L.it. 150.

GENOVA
STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.
Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39
1932-34

1934-35

Genoa

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DEL PROF. O. DE BEAUX

—

VOLUME LVII

SMITHSONIAN INSTITUTION
301510
AUG 13 1936
NATIONAL MUSEUM

INDICE

E. BERIO. — Spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia. Lepidotteri. (5-VIII-1935) (1) . . . *Pag.* 281–283

E. DE BREUNING. — Descriptions de quelques Longicornes de l'Afrique. (12-VII-1934) . . . . . » 88–91

A. BRIAN. — I Caligus parassiti dei pesci del Mediterraneo. (Copepodi). (7-VI-1935) . . . . . » 152–211

F. CAPRA. — Su alcuni Odonati e Mirmeleonidi di Sicilia. (5-IX-1934) . . . . . » 92–97

J. DENIS. — Sur deux Araignées de Cyrenaïque (Tav. I.) (26-II-1935) . . . . . » 100–104

R. GESTRO. — In memoria di Decio Vinciguerra (con ritratto). (26-II-1935) . . . . . » 105–113

A. GIORDANI SOIKA. — Monografia degli *Odynerus* etiopici. Parte prima. (23-VI-1934) . . . . . » 23–83

(1) La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto delle memorie.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

VOLUME LVII.

Genova

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI R. GESTRO

—

VOLUME LVII

—

GENOVA
STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.
Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39
1934

L. MASI

CALCIDIDI DELL'ISOLA DI CIPRO

RACCOLTI DAL SIG. G. A. MAVROMOUSTAKIS

Il Museo Civico di Storia Naturale di Genova ha ricevuto recentemente dal Sig. G. A. Mavromoustakis, residente a Cipro e ben noto per i suoi studii sugl'Imenotteri aculeati, specialmente sulla famiglia degli Apidi, un numero notevole di esemplari d'Imenotteri e di Molluschi terrestri, risultato di escursioni compiute durante l'estate dell'anno scorso nei dintorni di Limassol e in altre parti dell'isola. Assai importanti sono nel materiale raccolto gl'Imenotteri parassiti, non soltanto per la conoscenza della fauna entomologica di Cipro, quanto per quella della fauna mediterranea in generale. Sugl'Imenotteri parassiti di Cipro poco si conosce fino ad oggi e le diverse famiglie di questo gruppo non sono state oggetto finora di lavori speciali. Io sono molto grato al Sig. Mavromoustakis di avermi procurato una raccolta di 180 esemplari di Calcididi, contenente parecchie specie nuove e interessanti dal punto di vista faunistico, le quali sono descritte in questa pubblicazione. Sfortunatamente devo lasciare da parte alcune forme nuove non rappresentate da esemplari dei due sessi, appartenenti quasi tutte agli *Haltichellini*, e diverse specie di *Eurytoma* che non ho potuto determinare. Questi due gruppi sono i meglio rappresentati nel materiale di Cipro, che ho avuto a disposizione; fra gli Haltichellini ho trovato pure due generi nuovi, dei quali spero di ricevere in seguito altri esemplari per poterne stabilire diagnosi complete.

Leucospis dorsigera Fab.

Syst. entom., I, 1775, p. 361, n. 1 (♀).
L. turkestanica Radoszkowski, Horae soc. entom. rossicae, XX 1886, p. 51 (♀).
L. dorsigera Schletterer, Berlin. entom. Zeitschr., XXXV 1890, p. 185, tav. V fig. 7, tav. VI fig. 28.

Due ♀♀ e un ♂ di Cherkes (VIII 1933).

Una delle femmine è di colorazione normale, di quella cioè più frequente nell' Europa centrale e meridionale. Manca della macchia gialla nel centro dello scudo.

Un' altra femmina ed un maschio si possono considerare come forma di passaggio alla varietà che Radoszkowski ritenne come specie distinta e chiamò *L. turkestanica*. A questa varietà appartengono alcuni esemplari, provenienti dalla Collezione Magretti (3 ♀♀ e 2 ♂♂) dei quali mi servo per confronto. I due di Cipro hanno il femore posteriore con grossa macchia nera, secondo la colorazione normale, mentre nella var. *turkestanica* tale macchia è piccolissima oppure manca; inoltre non presentano macchie centrali sullo scudo, hanno invece ben sviluppate le striscie scapolari; l' addome del maschio presenta la macchia dell' apice e le tre fascie pure ben sviluppate e ugualmente larghe. Nei due ♂♂ di Siria, invece, la metà posteriore dell'addome è quasi interamente gialla. In tutti gli esemplari le ali sono tinte di colore nocciuola, non colorate soltanto all'apice come è detto nella descrizione del Radoszkowski.

Brachymeria minuta (L.).

Vespa minuta Linné, Syst. naturae, ed. 12., I. 2, 1762, p. 380.
Chalcis minuta Fabricius, Mantissa insect., I 1789, p. 272.
Chalcis minuta Masi, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII 1916, p. 92, tav. XII fig. 4 e 7.
Chalcis minuta Ruschka, Konowia, I 1922, p. 224 e 231.

Una serie di 70 esemplari, di cui pochi con le parti scure della tibia posteriore nere: nella grande maggioranza la tibia posteriore è colorata di rosso ruggine e giallo o bianco. In alcuni maschi di piccole dimensioni è anche molto ridotto l' anello basale rossastro.

È notevole la frequenza della var. *alborufa* mihi [1], alla quale appartengono 26 esemplari, cioè più di $^1/_3$ di quelli raccolti. Un altro $^1/_3$ presenta le parti gialle molto pallide.

Brachymeria intermedia (Nees).

Chalcis intermedia Nees, Hymen. Ichneumonibus affin. monogr., II 1834, p. 29, n. 8 (♂).
Chalcis intermedia Masi, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII 1916, p. 78, tav. XII fig. 1.
Chalcis intermedia Ruschka, Konowia, I 1922, p. 223, 225.

Due esemplari di Cherkes.

Brachymeria rugulosa (Först.) – ?

Chalcis rugulosa Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XVI 1859, p. 96 (♀).
Chalcis rugulosa Ruschka, Konowia, I 1922, p. 223, 226.

Mi sembra riferibile a tale specie un esemplare femmina preso in Agosto nei dintorni di Limassol. Non dispongo di esemplari di *rugulosa* confrontati coi tipi; nella collezione del Museo di Genova vi sono solo quattro esemplari che ritengo che siano di *rugulosa*, sebbene presentino, come quello di Cipro, una fitta scultura del dorso del torace e solo qualche piccolissimo intervallo striato sulle scapole.

L'esemplare di Cipro ha la tibia posteriore rossiccia all'articolazione col femore e distalmente per circa $^1/_3$ della sua lunghezza; i due ultimi tergiti, compresa la parte ventrale dell'ultimo e le valve della terebra sono di colore rossiccio. Nel secondo tergite la punteggiatura è fine ma bene distinta sino al margine distale, mentre negli altri esemplari, che ho esaminato, la punteggiatura è piuttosto grossa e profonda. La stessa differenza si nota nel femore posteriore, che negli esemplari dei quali mi servo per confronto, ha una punteggiatura ben marcata e gl'intervalli con un reticolo di solchi evidente.

[1] Vedi *l. c.* pag. 94, tav. XII fig. 7.

Hockeria bispinosa Walk.

? *Chalcis bispinosa* Fabricius, Syst. Piez. 1804, p. 166, n. 28 (♀).
Hockeria bispinosa Walker, Entom. Magaz., II 1834, p. 35, n. 1 (♀).
Hockeria bispinosa Masi, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII, 1916, p. 104 (♀).
Hockeria sp. » » » » p. 107 (♂).

Un solo esemplare ♂, Limassol, VIII 1933.

Corrisponde nei caratteri agli esemplari maschi d'Italia che altra volta ho descritto come *Hockeria* sp. e che il Dr. Novicki ha riconosciuto come identici a quelli ottenuti da lui per allevamento insieme con le femmine della specie *bispinosa*.

Antrocephalus hypsopygiae Masi

Boll. Soc. Entom. Ital., LX 1928, n. 7, p. 13-15 (♀).

Tre esemplari ♀♀ e 4 ♂♂.

Di questo *Antrocephalus*, che descrissi su due femmine provenienti dal Turkestan e ottenute da crisalidi di *Hypsopygia costalis*, non ho un esemplare tipico a disposizione per confronto, avendo rimandato i due cotipi alla Stazione Sperimentale di Tashkent, onde mi sono servito, per determinare gli esemplari di Cipro, della mia descrizione e dei disegni del femore e del capo di fronte e di profilo, che non furono pubblicati. Negli esemplari di Cipro non trovo altro carattere particolare notevole se non la mancanza completa di carena delle gene.

Descrivo qui appresso il maschio della specie, che non era conosciuto.

A. hypsopygiae — ♂: colore feminae similis, antennis totis nigris, femoribus tibiisque primi et secundi paris partim infuscatis, vel etiam nigricantibus, tegulis interdum (in uno specimine) obscure rufis. Flagellum quater scapo longius; funiculi articulus primus fere 2 $^1/_2$ latitudine longior, articuli 6. et 7. latitudine sesquilongiores; clava longitudinem 7.^{i} et $^1/_2$ sexti aequans. Thoracis dorsum foveolis piliferis magis quam in femina confertis, ubique spatio angusto separatis; scutellum incisura apicali minus profunda (in uno specimine fere nulla). Nervus postmarginalis elongatus, marginali longior proportione 5:3. Abdomen thoraci

æquilongum, tergitis omnibus in superficie tota minute reticulatis, 3-6. etiam in medio dorso punctis piliferis impressis. Sternita 3.-5. (quae, si non introflexa, zonam basalem laevigatam ostendunt) minute reticulata, punctis piliferis sparsis; sternitum 2. punctis piliferis nullis, minute reticulatum; 6. et 7. punctis piliferis ubique sparsis; hoc ultimum aeque longum atque latum, semiellipticum apice subacuto. Long. 3,6-4 mm.

Euchalcidia pseudonebulosa sp. n.

Esemplari 6 ♀♀, Limassol, VIII 1933.

♀ — Nigra, tegulis, scapo, pedicello pedibusque fere totis rufis; funiculi articulo primo plus minus nigricante; femore antico, femore tibiaque tertii paris pedum, plus minus extus infuscatis; proalarum disco pallide flavo-griseo. Mesothoracis dorsum nitidum, foveolis remotis, sparsis. Metanotum (propodeum) lateribus denticulo obtusissimo prope stigma munitis, denticulo in parte distali nullo; zonis lateralibus, superne inspectis, prope angulos posteriores modice rotundatim prominulis; area costis medianis inclusa fundo minute granuloso, eius latitudine maxima in $^1/_3$ superiore; costis sublateralibus ad $^2/_3$ longitudinis curvatis. Femur tertii paris minus robustum, ad medium altitudine 52 $^0/_0$ longitudinis aequante, in linea lobi posterioris altitudine $^4/_5$ quam in linea lobi anterioris. Abdominis tergitum basale disco opaco in parte dimidia posteriore contento; tergito 2. superne, 3. fere toto, amplificatione saltem 20 diam. inspectis, minute, regulariter et distincte reticulatis; margine distali tergiti 2^i lenissime concavo. Long. 2,4-3 mm.

Cotypi in Museo Civico Hist. Nat., Genova.

Femmina. Nera, con le tegule, lo scapo, il pedicello e le zampe, eccetto le anche, in gran parte di colore rossiccio; primo articolo del funicolo rossiccio o gradatamente annerito verso l'apice, oppure interamente nero; femore anteriore e posteriore nella superficie esterna sfumati di rossiccio alle due estremità, il posteriore anche lungo il lato ventrale; lato esterno della tibia posteriore più o meno scuro fino a metà o $^2/_3$; ali leggermente giallo-grigiastre.

Fossette circolari della faccia poco discoste, separate da interstizii distintamente reticolati; fossa antennale larga, minutamente reticolata, con le linee trasversali formanti il reticolo sinuose e più marcate delle lineette longitudinali.

Primo articolo del funicolo circa la metà della lunghezza del pedicello, i successivi subeguali al primo, evidentemente oppure poco più lunghi che larghi. Misure proporzionali di tre esemplari: pedicello lungo 15, 1.° art. del funicolo lungo 8 e largo 5, 2.° art. appena più grande, 7° lungo 9 e largo 7; pedicello 18, 1° art. del funicolo 10, 7° art. lungo 8 e largo 6; pedicello 20, 1° art. del funicolo 10, 7° art. lungo 10, largo 7.

Dorso del mesotorace nitido, con fossette circolari molto distanti e sparse. Scutello semicircolare. Metanoto (propodeo) con un piccolo rilievo del margine laterale subito dopo lo stigma (un secondo rilievo distale manca o è quasi impercettibile); area compresa fra le coste longitudinali mediane con la maggiore larghezza in corrispondenza al $^1/_3$ superiore ed approssimativamente uguale alla metà della distanza fra le due pieghe della base dell'addome, con la superficie uniformemente zigrinata; coste longitudinali sublaterali incurvate dopo i $^2/_3$; coste submediane brevi e biforcate, a piccolo ingrandimento poco più distinte delle altre coste oblique, includenti col ramo interno un'area presso a poco semiellittica o irregolarmente quadrangolare, adiacente a ciascuna costa longitud. mediana; 3-4 coste oblique fra ciascuna delle submediane e l'angolo anteriore del metanoto; zone marginali, osservando dal disopra, alquanto sporgenti nel lato distale formando un lobo arrotondato.

Femore posteriore mediocremente robusto, basso in corrispondenza al lobo posteriore, la sua altezza verso il mezzo uguale al 52 $^0/_0$ della lunghezza e uguale all'altezza in corrispondenza al lobo anteriore; l'altezza al lobo posteriore circa $^4/_5$ di quella che corrisponde all'anteriore; superficie esterna subnitida, con reticolo di solchi a maglie allungate, che divengono quasi regolarmente poligone verso le estremità e verso il margine ventrale.

Primo tergite con le due pieghe basali piuttosto corte, parallele, poco marcate; l'area discale opaca, minutamente e leggermente punteggiata-reticolata, è compresa nella seconda metà e discosta dal margine del tergite. Secondo tergite, nella parte dorsale del margine, appena leggermente concavo. Scultura della parte dorsale

del 2° tergite e di quasi tutto il 3° reticolata, regolare, ben marcata quando si osservi a ingrandimento di più di 20 diametri. Figure a rosetta alla base delle setole del 2° tergite poco distinte e per lo più incomplete.

Questa *Euchalcidia*, fornita soltanto dei rilievi anteriori sui margini laterali del metanoto, poco distante dallo stigma, e priva dei rilievi laterali posteriori, appartiene al gruppo della specie che io ritengo come *Eu. nebulosa* (Fonsc.) e della *Eu. punica* e *philippinensis*, mihi, dalle quali tutte è bene distinta. Nella *Eu. nebulosa* le tegule sono nere, le antenne interamente scure, la tibia posteriore è rossiccia nel $^1/_4$ apicale, nel metanoto visto dal disopra gli angoli posteriori appaiono acuti; il secondo tergite è levigato in tutta la parte dorsale. Nella *Eu. philippinensis* la testa e il torace hanno un riflesso verde bronzo, le antenne, le tegule e le zampe sono scure, l'area punteggiata del primo tergite si estende in avanti quasi fino alle pieghe basali, la scultura del dorso del terzo tergite richiede un ingrandimento di circa 70 diam. per essere bene distinta. Nell' *Eu. punica* (della quale finora non ho visto che un esemplare femmina) le antenne e le tegule sono brune; le fossette della faccia sono quasi dovunque contigue; la fossa antennale ha una regolare scultura a reticolo; la proporzione fra gli articoli delle antenne è la seguente: pedicello lungo 18, 1° art. del funicolo lungo 11, largo alla base 4, all'apice 5, settimo articolo lungo 10; il metanoto ha le coste longitudinali mediane solo leggermente incurvate, cosicchè a debole ingrandimento possono sembrare dritte e parallele, e la loro maggiore distanza è verso la metà della lunghezza; le zone marginali laterali del metanoto non sporgono all' indietro; il secondo tergite presenta un reticolo di linee più sottili che nell' *Euchalcidia* di Cipro ed ha il margine un poco più concavo; il terzo tergite è reticolato solo presso al margine distale.

Euchalcidia rufipes sp. n.

♀ — Nigra, capite et thoracis dorso, oblique inspectis, vix aeneo nitidis; tegulis, scapo atque pedicello, pedibusque, praeter coxas, flavescente-rufis, femore postico in parte dimidia distali macula oblonga griseo-fusca notato; funiculi articulo primo versus apicem nigricante; proalis dilute griseis, in disco etiam flavescen-

tibus. Scutellum minus transversum; foveolae 7-8 super scutum, 4-5 super scutellum, in linea longitudinali ad medium. Metanotum (propodeum) lateribus denticulo in parte distali nullo; costis sublateralibus ad $^2/_3$ longitudinis angulatim deflexis; area media latitudine maxima in $^1/_3$ superiore, lateribus subrectis, fundo inaequaliter excavato et foveolato; costis submedianis prope basim arcuatis, extus convexis. Pedes tertii paris trochantere intus non tuberculato, femore bis longiore quam ad medium latiore, latere dorsali aequaliter curvato, altitudine in linea lobi anterioris, ubi dens primus conspicue prominet, circiter 58/100 longitudinis, in linea lobi posterioris 48/100. Abdomen tergito primo superne fere toto reticulato, areolis concavis, versus anteriorem partem evanescentibus, in zona marginis distalis nullis; plicis ad petioli insertionem spatio duplo remotis quam areae mediae metanoti latitudine; tergito 2. postice recte marginato, longitudine in medio dorso parum minore quam dimidia praecedentis, sculptura minus conspicua. Long. 2,65 mm.

Specimen unicum ♀, in Museo Civico Hist. Nat., Genova.

L'esemplare che ho descritto somiglia per la colorazione alla *Euchalcidia elegantula* mihi (questi Annali, LIII, p. 205) di Giarabub, ma si distingue facilmente pel flagello antennale ingrossato anzichè assottigliato, nero anzichè rossiccio o bruno, inoltre per la mancanza del leggiero riflesso color giallo ottone sul dorso del torace, dove si vede invece, osservando obliquamente, un leggiero riflesso bronzato. Lo scutello è un po' meno largo che nella specie *elegantula*, i lati del metanoto sono forniti di una piccola sporgenza triangolare, bene distinta, subito dopo lo stigma; nel terzo paio di zampe il femore posteriore è di forma più allungata e il trocantere manca di tubercolo conico; l'addome è fornito, alla base, delle due pieghe longitudinali; la scultura del primo tergite è meno superficiale che nell'*Eu. elegantula*, il secondo tergite, osservato dal disopra, ha il margine rettilineo.

Invreia frequens Masi

Mem. Soc. Entom. Ital., VI 1927, p. 212, 216.

Due ♀♀ della forma tipica e 1 ♂ di una varietà. Limassol, VIII 1933.

I due esemplari femmine hanno i femori posteriori interamente rossi, come quelli d'Italia che io ho descritto. Non meritano di essere considerati come varietà della specie gli esemplari, come la femmina di Valacchia (Comana, leg. Montandon) da me citata nella descrizione originale, nei quali il femore posteriore è quasi tutto annerito sul lato esterno.

Ritengo invece che costituiscano una *varietà* gli esemplari col femore posteriore di color giallo ferrugineo rossastro; tale è un esemplare della raccolta del Sig. Mavromoustakis e tale è anche una femmina di Lombardia, della Collezione Magretti. L'uno e l'altro sono rispettivamente di più piccole dimensioni di quelli di forma tipica. L'esemplare della Collezione Magretti era col nome di *Haltichella Dargelasii* Latr., ma tale determinazione è certamente errata: la *Chalcis Dargelasii* di Latreille appartiene al genere che io ho chiamato *Lasiocalcidia* [1].

Invreia ligustica Masi

Mem. Soc. Entom. Ital., VI 1927, p. 212, 215 (♂).
? *Haltichella subarmata* Förster, Verh. natur. Ver. preuss. Rheinl., XII 1855, p. 241 (♀).

1 ♀, 3 ♂♂, Limassol, VIII 1933.

Di questa specie avevo veduto finora soltanto esemplari maschi, raccolti in diverse parti della Liguria. L'esemplare femmina di Cipro differisce dai maschi per avere il secondo tergite liscio e per le antenne, come nelle femmine congeneri, meno ingrossate e più lunghe (tuttavia non così sottili e allungate come nella specie *nigerrima*); i primi articoli del funicolo sono tanto larghi quanto lunghi, gli ultimi appena leggermente trasversi; la clava è relativamente grande, lunga quanto i tre articoli precedenti.

Invreia nigerrima Masi

Mem. Soc. Entom. Ital., VI 1927, p. 212, 219 (♂).

1 ♂, Limassol, VIII 1933.

La specie era nota finora soltanto per la Liguria. Dopo pubblicata la descrizione fatta su esemplari maschi, ho veduto anche

[1] Si veda la discussione dei caratteri fatta dal Dufour negli Ann. Soc. Entom. France, 1861, p. 9-10.

una femmina, raccolta dal March. F. Invrea a Borgio Verezzi: in essa lo scutello è pure troncato all'apice, le antenne sono lunghe e assottigliate, relativamente più lunghe che nelle altre specie; la clava uguaglia i due articoli precedenti.

L'esemplare maschio di Cipro ha i tarsi tutti di colore giallo bruno.

Stilbula vitripennis sp. n.

Esemplari 19 ♀♀ e 2 ♂♂.

♀ — Viridis, petiolo albido, alis limpidissimis, nervis pallide cinereis, ad alae basim tantum ferrugineis; pedibus flavidis; antennis, scapulis prope marginem exteriorem, tegulis itemque prominentia super metapleuram, ochraceo-flavis. Interdum facies leniter aurata et cupreo varia, vel subaenea; scapulae, scutum et axillae, in disco, cuprescentia vel cupreo-violacea; furca scutellaris saepe ramis et lateribus violaceo-fuscis.

Antennae thoraci aequilongae, funiculi articulo primo basi fortius angustato, longitudine eius latitudinem apicalem sesquisuperante; articulo secundo aeque longo atque lato, ultimis vix angustioribus et brevioribus. Thorax robustus. Scuti latus basale paullum at manifeste lateribus externis longius. Furca scutellaris scutello brevior (axillis non computatis) proportione 9:10, usque ad circiter 7/9 eius longitudinis parallela, latitudine 1/3 longitudinis aequante, incisura apicali profunda, arcuata; ramis dimidio angulo recto divergentibus, modice versus apicem attenuatis ibique rotundatis, 1/4 totius longitudinis formantibus. Superficies furcalis costis 6-8 in longitudinem praedita. Metanoti sculptura reticulata areolis saltem ad medium multo minoribus quam areolis dorsalibus. Lobus in parte superiore metapleurae retrorsum prominens conspicuus, subtriangularis, compressus. Petiolus metanoto longior proportione 11:7, minus quam dimidiam thoracis longitudinem aequans (11:28). Abdomen thoraci fere aequilongum.

Long. 3,5-4,5 mm.

♂ — Antennis fuscis vel ochraceo-flavis, abdomine fusco ferrugineo (colore umbrino). Antennae distantiam a margine collaris usque ad petioli insertionem longitudine nonnihil superantes; flagello post medium leniter attenuato, articulis elongatis. Articulorum mensurae: primus funiculi, longit. 20, latit. apicali 9;

secundus et tertius long. 15; articulus paenultimus long. 13, lat. 7, ultimus long. 19, lat. 7. Abdomen thoraci aequilongum at minus quam in feminis inflatum, petiolo quam metanoto longiore proportione 8 : 4 et 2/3 thoracis aequante.

Typi in Museo Civico Hist. Nat., Genova.

Questa specie è ben distinta dalla comune *Stilbula cynipiformis* (Rossi) Spin., nella quale le ali sono giallastre, la forcina dello scutello ha un breve peduncolo, il torace è meno robusto, con lo scudo triangolare equilatero, il peduncolo dell' addome è scuro e proporzionatamente più lungo.

Ormyrus punctiger Westw.

Philos. Magaz. (3) I 1832, p. 127.
O. punctiger Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 562, 564, 574.

Due ♀♀ e 1 ♂ di Limassol (VIII 1933).

Uno degli esemplari femmine è verde con riflessi dorati, l'altro è della varietà con riflessi cupreo porporini; lo scudo, lo scutello, i tergiti addominali eccetto il primo e l'ultimo, sono quasi interamente di color porpora.

Il piccolo esemplare maschio ha l' addome verde azzurrognolo come il torace, non di colore bruno, come dovrebbe essere secondo Mayr (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 564). Di questa varietà dei maschi a colorito quasi uniforme ho veduto anche esemplari d'Italia, raccolti insieme con le femmine sull' Appennino Ligure.

Podagrion sp.

Esemplari 4 ♂♂ di Limassol (VIII 1933).

Lascio indeterminata questa specie, che probabilmente è nuova, avendone solo esemplari maschi, poichè ritengo che sia necessario darne una diagnosi completa per distinguerla dal *Podagrion pachymerum* Walk. e dalle altre due specie conosciute per l'Europa meridionale, il *minus* Strand e il *bellator* Dalman.

Gli esemplari maschi hanno la testa e il dorso del torace verdi con qualche riflesso dorato, le anche e i femori posteriori di colore verde scuro, la tibia posteriore e il metatarso di color bruno castagno, gli altri articoli tarsali bianchicci; le zampe

anteriori e medie sono gialle rossiccie; le antenne gialle ocracee con la clava bruna. Il metanoto, come nel *P. pachymerum*, ha una carena che si biforca ad 1/3 della lunghezza, limitando coi due rami anteriormente un'area pentagonale, in cui la scultura reticolata è meno evidente che nelle aree anteriori esterne. Il femore posteriore è armato di quattro denti lunghi e robusti; la tibia è dritta nella sua parte media, nella parte distale è percorsa obliquamente da solchi profondi; il metatarso è dilatato.

Gen. **Eurytoma** Ill.

La raccolta di Calcididi fatta nell'Isola di Cipro dal Sig. Mavromoustakis contiene parecchie specie di questo genere, rappresentate da più di trenta esemplari. Di tali specie ne menzionerò qui appresso tre sole, non avendo potuto identificare le altre con quelle descritte dal Mayr e dal Thomson. Probabilmente è nuova una specie rappresentata da una sola femmina, la quale è simile ad una *Eurytoma curta* Walk. ma assai più grossa, con lo scapo giallo e le zampe quasi interamente rossiccie; essa somiglia ad un'altra *Eurytoma* che trovasi anche in Italia e che mi sembra pure specificamente diversa dalla *curta* Walker e dalla *tristis* Mayr.

Eurytoma curta Walker

Entom. Magaz., I 1832, p. 24, ♀ ♂.
Eu. tibialis Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI 1835, p. 232.
» » Thomson, Hymen. Scand., IV, pars I, 1873, p. 34, ♀ ♂.
» *curta* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVIII 1878, p. 313, ♂ ♀.

4 ♀♀, 2 ♂♂, Limassol, VIII 1933.

Femmine. Esemplari di poco più di 2 mm., con la parte inferiore dello scapo tendente al giallo, il terzo paio di zampe con la colorazione rossiccia molto estesa sul ginocchio, tutti i tarsi chiari, le ali limpide con la nervatura pallidissima. In uno degli esemplari, nella metà inferiore della faccia, sono molto sviluppate e molto evidenti le strighe che irradiano dal margine orale; il primo articolo del funicolo è poco più lungo che largo; la parte media del propodeo è percorsa da sei carene sottilissime poco distinte; il margine delle ali anteriori è privo di setole; tanto nel 3° tergite addominale come nel 4° il dorso è punteg-

giato fino a 2/3 della lunghezza. L'altro esemplare differisce per avere le strighe dell'epistoma molto corte e per la scultura del propodeo, il quale presenta la parte media limitata lateralmente e inferiormente da due creste un po' convergenti in basso e percorsa da molte strighe più o meno tortuose e spesso interrotte. Uno dei quattro esemplari ha il margine apicale dell'ala anteriore frangiato.

Maschi. I due esemplari hanno lo scapo interamente nero, le tibie anteriori e quelle intermedie interamente rossicce, come pure un tratto notevole alla base e all'apice delle tibie posteriori, tutti i tarsi e la nervatura delle ali di colore pallido, il 4° tergite quasi liscio.

La descrizione della specie pubblicata dal Mayr e dedotta dall'osservazione di molti esemplari ottenuti per allevamento, è la sola che permetta d'identificare la specie e che tenga conto della variabilità dei caratteri. Stante tale variabilità, si può ritenere, come ha creduto il Mayr, che oltre all'*Eu. tibialis* del Thomson, anche la *claripennis*, la *dilatata* e l'*angulata* delle quali questo stesso Autore ha dato una brevissima diagnosi (*l. c.*, p. 35-36) non siano specificamente diverse dall'*Eurytoma curta*. Come già ho fatto notare, varia la scultura del propodeo: Mayr si limita a dire che questa parte « ist grobig unregelmässig gerunzelt und ist hinten grubig eingedrückt oder hat eine breite Längsfurche ». In uno degli esemplari femmine avuti dal Mayr trovo il 1/3 medio del propodeo percorso da sei carene quasi parallele, non rettilinee, interrotte in qualche punto, le due esterne obliterate in alto, ma tutte ben distinte; in un esemplare di Liguria vi sono invece 7-8 carene sottilissime, come quelle dell'esemplare di Cipro, mentre in un altro della stessa provenienza si vedono soltanto due carene, che limitano un solco diviso da rilievi trasversali in una serie di fossette. Due altri esemplari liguri presentano una scultura del propodeo punteggiata, quasi uniforme, senza carene. Riguardo alle strighe della parte inferiore della faccia, che secondo Mayr sarebbero limitate vicino al margine orale, ho osservato che esse talora mancano, talora sono limitate alle parti laterali sub-mediane del peristomio, talora si prolungano per quasi tutto l'epistoma; in certi esemplari sono sostituite da poche linee rilevate sottilissime, presso la linea mediana, che raggiungono quasi la fossa antennale.

Nell'addome la parte dorsale del 4° tergite può essere punteggiata solo alla base, oppure punteggiata per 2/5, mentre il tergite precedente è liscio; oppure il 4° tergite è punteggiato per 2/3 ed il precedente lo è solo nella metà basale.

Eurytoma nodularis Boh.

Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI 1835, p. 230.
Eu. nodularis Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1878, p. 300, 303, 307.

1 ♀, Limassol, VIII 1933.

Esemplare con lo scapo interamente nero, le tibie posteriori nel 1/4 basale e nel 1/4 apicale pallide rossicce, la nervatura delle ali giallo-bruna, il nervo marginale poco più lungo dello stigmatico, il primo articolo del funicolo 1 $^1/_2$ volta più lungo che largo.

Questo esemplare può considerarsi come appartenente alla forma tipica. Tra gl'individui maschi contenuti nella raccolta e appartenenti al gruppo della *Eu. nodularis*, non ne trovo alcuno che possa attribuirsi a tale specie, poichè tutti hanno la clava antennale indivisa e quindi 6 articoli dopo l'anello, in luogo di 7 articoli.

Eurytoma cypriaca sp. n.

♀ — *Eurytomae nodulari* valde affinis, scapo toto fulvo, tibiis posterioribus rufis, ad medium plus minus infuscatis, proalarum nervis pallidis, nervo marginali quam stigmate breviore. Epistoma eminentiis medianis nullis. Tergitum quartum non nisi prope lineam mediam longitudinalem punctis carens.

♂ — Scapo ima basi flavo-maculato, genubus tibiisque apice late flavo-albidis, tibiarum parte media rufa, macula fuscescente notata. Flagellum clava indivisa, ideo post annellum articulis sex constans, medianis nodo 1 $^1/_2$ longiore quam altiore, setis duplo quam articulis longioribus. Tergitum quartum dorso non ultra dimidium basale punctulato.

Cotypi in Museo Civico Hist. Nat., Genova.

Femmina. Affine alla *Eurytoma nodularis* Boh. Scapo interamente giallo rossiccio, tibie posteriori rossicce, più o meno

ombrate verso il mezzo. Epistoma privo di carena o di altro rilievo sulla linea mediana. Creste preorbitali molto appariscenti quando si osserva il capo dal di sopra, più rilevate ed anche un poco più spostate medialmente che nell'*Eurytoma nodularis*. Antenne, come in questa specie, col funicolo approssimativamente di grossezza uguale dal 1° all'ultimo articolo, il 1° articolo lungo poco più del doppio della sua larghezza (7:18), ultimo lungo meno di 1 $^1/_2$ volta la larghezza; clava uguale al doppio dell'articolo precedente. Anche intermedie senza il processo apicale squamiforme. Nervo marginale più corto del nervo stigmatico. Gastro col 4° tergite quasi tutto finemente punteggiato, mancando la punteggiatura solo vicino alla linea mediana dorsale; con l'apice un po' più acuto di quello che si osserva di solito nell'*Eu. nodularis*.

Maschio. L'unico esemplare maschio che ritengo come appartenente a questa specie, presenta i caratteri seguenti: scapo di color nero, eccetto una piccola macchia giallastra basale; ginocchi e apici delle tibie per un largo tratto bianchi giallastri, come i tarsi, la parte media delle tibie rossiccia, quella della tibia posteriore con macchia scura centrale, sfumata; ali con nervatura pallida; scapo ristretto alla base e all'apice, nel resto parallelo; flagello con sei articoli dopo l'anello, essendo la clava indivisa; primo articolo del funicolo col nodo di lunghezza doppia della larghezza, i tre successivi coi nodi 1 $^1/_2$ volta più lunghi che larghi, incavati sul lato dorsale e forniti di setole lunghe circa il doppio dei nodi rispettivi; clava una volta e mezzo il quinto articolo del funicolo; nervo marginale evidentemente più corto dello stigmatico, questo $^2/_3$ del postmarginale; peduncolo dell'addome poco più lungo delle anche posteriori; 4° tergite, nella parte dorsale, punteggiato non oltre la metà basale.

Esemplari 4 ♀♀, 1 ♂. Limassol VIII 1933.

Uno dei caratteri più utili per riconoscere gli esemplari femmine della specie, è la colorazione gialla che lo scapo presenta anche sul lato dorsale. La nervatura delle ali negli esemplari della raccolta è molto pallida. Il metanoto e il peduncolo dell'addome della femmina sono come nella specie *nodularis*. L'apice dell'addome si presenta nella femmina un po' più acuto di quello che si osserva di solito in detta specie, ma un'altra differenza, la quale tuttavia potrebbe non essere costante secondo gl'individui,

consiste nella posizione dei cercoidi, poichè nella *Eurytoma nodularis* questi si trovano approssimativamente alla metà della lunghezza del tergite, misurata secondo la linea mediana dorsale (in esemplari in cui tutto il tergite sia visibile), mentre nella nuova specie sono più vicini all' apice.

Trovo nella raccolta un esemplare unico femmina, il quale corrisponde nei caratteri alla *Eurytoma nodularis,* ma presenta la faccia notevolmente più accorciata e quindi molto più larga che lunga. Mi sembra assai poco probabile che possa essere un individuo anormale.

Eupelmus flavigaster sp. n.

Un solo esemplare ♀, mancante del flagello delle due antenne. Cherkes, VIII 1933.

♀ — Capite et thorace smaragdinis; pedibus praeter coxas, abdomine, terebra post $^2/_5$ longitudinis, flavis; terebrae parte basali fusca, extremo apice grisescente; abdomine prope basim vittis duabus lateralibus viridibus ornato; mesothoracis prosternis ochraceo-flavis, juxta marginem superiorem fusco-cinereo vittatis. Antennae, saltem scapus et pedicellus (pars reliqua in specimine deest) itemque oculi et ocelli, nec non macula parva femoris medii prope apicem aliaque prope basim tibiae eiusdem paris, colore nigro-fusco. Proalae fere limpidae, nervis flavo-fuscis.

Caput antice inspectum longitudine latius proportione 10:13, superne crassum, diametro antero-posteriore $^3/_5$ latitudinis, distantia interorbitali prominentiam oculorum valde superante, proportione 25 : 14. Ocelli angulum obtusum fingentes, posteriores spatio fere duplice quam ipsorum diametro ab oculis remoti. Superficies capitis et thoracis, cum scutello, nitida; mesothoracis prosternum tamen fere opacum, sculptura reticulata minuta, sicut in parte dimidia anteriore mesopleurae amplificatione 50 diam. conspicienda; mesopleurae pars dimidia postica minutissime punctulata, sculptura non nisi amplificatione 90 diam. conspicua. Axillae parum remotae, ideo scutelli latus anterius circiter $^1/_7$ latitudinis maximae; scutelli pars postica rotundata, dorsulum haud carinatum, punctis aliquot piliferis sparsis. Proalae mediam terebrae longitudinem attingentes, proportione nervi marginalis, postmarginalis et stigmatici sicut 100 : 48 : 33, clava stigmatica sat distincta, versus alae discum

convexa, latitudinem nervi stigmatici ter, nervi postmarginalis sesqui-superante; superficies in disco breviter setosa, inter discum et cellulam basalem sparse punctata. Abdomen thorace paullum longius, haud nitidum, sculptura minute reticulata vix conspicua. Terebra dimidiam abdominis longitudinem paullo superans. Long. 3 mm.

Questa specie è caratteristica per l'addome e le zampe gialle, la terebra lunga un poco più della metà dell'addome, bruna nei primi $^2/_5$ e un po' scura all'apice.

Pteromalus puparum L.

Un solo esemplare femmina.

Gen. **Picroscytus** Thoms.

Dimachus subg. *Picroscytus*, Thomson, Hymen. Scand., V 1878, p. 50, 58.
Gen. *Picroscytus* Masi, Ann. Mus. Civ. Genova, L 1922, p. 146.
» » » » » LII 1927, p. 263.

Mentre la descrizione del Thomson è sufficiente per identificare il genere, rimane in dubbio la sinonimia ammessa da diversi autori, di *Arthrolysis* Förster (1856), poichè questi osservò solo esemplari maschi e scrisse che essi hanno antenne di 12 articoli con un solo anello. È tuttavia probabile che i due piccoli anelli apparissero a lui, con ingrandimento insufficiente, come un anello unico.

Picroscytus albicrus sp. n.

Una sola ♀ raccolta nei dintorni di Limassol in Agosto.

♀ — Nigra, oculis obscure rubris, scapulis viridi-nitentibus, metathorace abdomineque fere toto superne obscure viridibus, tergitis 1°-5° purpureo fasciatis, 6°-7° obscuris; scapo atque pedicello flavo-aeruginosis, annellis et funiculi articulis fuscis (clava in specimine deest); femoribus nigro-aeneis, tibiis posticis tarsisque omnibus albis, tibiis primi et secundi paris pedum griseis; genubus brevi spatio pallidis; alis limpidis, nervis, in specimine, dilute flavis.

Caput a latere inspectum ellipticum, diametro transverso $^{62}/_{100}$ longitudinalis aequante; vertex modice rotundatus. Facies satis convexa, epistomate in parte dimidia inferiore radiatim strigoso. Ocelli posteriores spatio duplice quam ipsorum diametro (majore) ab oculis remoti. Antennarum mensurae proportionales: funiculi articulus primus longitudine 15, latitudine 6; art. secundus long. 11, lat. 7; art. ultimus long. 9, lat. 8. Proalae speculo amplo, nervo marginali, postmarginali et stigmatico hac longitudinis proportione: 100:64:51; nervo stigmatico recto, clava majuscula, subrotundata. Long. 3,5 mm. — Typus in Museo Civico Hist. Nat., Genova.

Il Dott. Ferrière menziona per le Isole dell'Egeo (Nisiro) il *Picroscytus meridionalis* mihi. La specie di cui ho dato la diagnosi si distingue facilmente per le tibie posteriori interamente bianche.

A. GIORDANI SOIKA

MONOGRAFIA DEGLI *ODYNERUS* ETIOPICI

(PARTE PRIMA)

Nella memoria, di cui pubblico la prima parte, espongo i risultati delle mie ricerche sulla sistematica delle specie etiopiche del genere *Odynerus*.

Il rilevante numero delle descrizioni pubblicate e l'insufficienza della maggior parte di queste rendeva necessaria una seria revisione; pure, dopo le classiche opere del Saussure solo il Meade Waldo pubblicò, nel 1915, una revisione degli *Odynerus* etiopici. Il suo tentativo non può dirsi riuscito a causa delle imprecisioni ed errori in cui l'autore è incorso; le sue tabelle ben di rado permettono una sicura identificazione. Le numerose opere dello Schulthess e la revisione dei Vespidi del Congo Belga del Bequaert [1] sono invece contributi di grande valore.

Avendo la possibilità di studiare le preziose collezioni imenotterologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, particolarmente ricche in specie africane e contenenti i numerosi tipi del Guérin, Gribodo e Magretti, mi accinsi ad una completa revisione di questo genere, basandomi, oltre che sulle collezioni citate, sul materiale affidatomi da varii musei e specialmente sui tipi che mi sono stati cortesemente comunicati.

Di ciò particolarmente ringrazio, oltre al Prof. R. Gestro che ha pure voluto pubblicare questa memoria negli Annali del suo Museo, alla Dr. D. Guiglia ed al Dr. Capra di questo Museo, i Sigg. Dr. Alfieri (Cairo), Dr. Robert B. Benson del Museo Britannico, Dr. J. Bequaert (Boston), Dr. L. Berland del Museo Nazionale di Parigi, Bar. F. Biegeleben (Bolzano), Dr. A. T. Hesse del South African Museum (Capetown), Dr. F. Maidl del Natur-

[1] Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX. 1918.

historisches Museum di Vienna, Prof. H. Priesner del Ministero d'Agricoltura d'Egitto (Cairo) e Dr. A. von Schulthess (Zurigo).

Dall' abbondante materiale che mi fu dato di studiare, oltre 5000 esemplari, risulta che la regione etiopica è molto ricca di specie di questo genere, essendo il numero delle specie nuove abbastanza grande; è certo che nuove esplorazioni aumenteranno e forse di molto il numero degli *Odynerus* etiopici.

Per quanto riguarda il mio lavoro ho dato la maggiore estensione possibile alle indicazioni dell'habitat e della bibliografia; ho però omesso le ovvie citazioni del Catalogus Hymenopterorum e Genera Insectorum Vespidae del Dalla Torre.

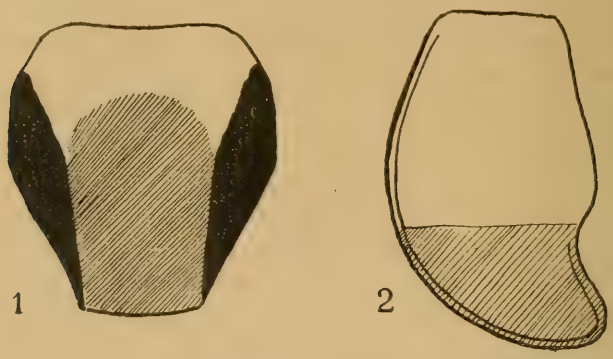


Fig. 1. 1, Clipeo (semischematico), lo spazio mediano è tratteggiato, gli spazii laterali sono neri; 2, tegula sinistra, il lobo posteriore è tratteggiato.

Le specie proprie all' Egitto ed alla regione Malagassa non sono trattate in questa memoria, faranno parte di altre monografie, ora in preparazione.

L'etologia, la terminologia e la tassonomia degli *Odynerus* sono state trattate estesamente dal Bequaert (l. cit.); debbo però illustrare alcuni caratteri non impiegati dai precedenti autori.

Le mandibole presentano delle carene longitudinali che ho chiamato, [1] procedendo dall' interno verso l' esterno: *interna, intermedia, dorsale* e *posteriore;* la loro posizione e la loro assenza forniscono spesso dei caratteri assai utili per l' identificazione delle specie.

Nel clipeo si differenzia in certe specie uno *spazio mediano*

[1] Atti Acc. Scient. Veneto Trentino Istriana Vol. XXV, 1934.

il quale è costituito dalla porzione del clipeo che è compresa fra le due carene più o meno sporgenti, spesso appena accennate che salgono dagli angoli laterali del clipeo verso il margine posteriore di questo.

Il pronoto porta, anteriormente, una carena trasversale che divide la faccia anteriore dalla dorsale e dalle laterali; essa presenta talvolta nel mezzo della faccia dorsale due *sporgenze mediane* separate dall'*incisione mediana;* in corrispondenza agli angoli laterali del pronoto la carena può essere angolosa od arrotondata; nel mezzo delle faccie laterali può avere un'intaccatura più o meno profonda.

Buoni caratteri differenziali ci sono pure forniti dal lobo posteriore delle tegule, il quale può essere corto e largo oppure più o meno allungato, arrotondato od appuntito all'estremità.

Gli *Odynerus* etiopici si possono dividere in quattro sottogeneri essendo in mia opinione accettabile l'innalzamento al rango di genere degli *Ancistrocerus* e l'unione dei *Rhynchium* agli *Odynerus.*

TABELLA PER LA IDENTIFICAZIONE DEI SOTTOGENERI

1. Mesonoto con due profondi solchi parassidiali. Pronoto molto rigonfio dorsalmente. Clipeo delle ♀♀ romboidale, appuntito all'apice. Subg. *Afrodynerus* n. subg.
— Mesonoto senza solchi parassidiali 2
2. Antenne dei ♂♂ arrotolate a spirale all'estremità, l'ultimo articolo non è ripiegato sui precedenti. Sottogenere molto scarsamente rappresentato nella regione etiopica (5 specie) [1] Subg. *Odynerus*
— Antenne dei ♂♂ non arrotolate a spirale; l'ultimo articolo è allungato e piegato sui precedenti sì da formare una specie di uncino. 3
3. Propodeo con una faccia dorsale bene sviluppata dietro del postscutello, per cui questo non fa parte della faccia posteriore del torace. Spesso il II. e III. tergite sono prolungati da una lamella leggermente rialzata a collare. Anche posteriori non dentate; clipeo delle ♀♀ quasi sempre fortemente carenato Subg. *Stenodynerus*
— Propodeo non prolungato all'indietro del postscutello, questo fa parte della faccia posteriore del torace Subg. *Rhynchium.*

[1] L'*O. adonis* M. W. di cui ho esaminato un omotipo è sinonimo del *Pterochilus versicolor* Schulthess; l'*O. quartinae* Grib. non è un *O.* s. str. ma un *Rhynchium* e l'*O. zebroides* M. W. di cui posseggo un paratipo è una varietà del *gestroi* Magretti.

Ho avuto cura di indicare dove si trovano tutti gli esemplari studiati ed i tipi delle nuove specie; se vi sono paratipi, alcuni di essi sono nella mia collezione.

Subgenus **Afrodynerus** n. Sbg.

Istituisco questo nuovo sottogenere per una curiosa ed anormale specie di *Odynerus*, raccolta dal Magretti, in due esemplari ♀, ad Ain (Eritrea) il 28-IV-1883. Essa è invero sì anormale che mise evidentemente in imbarazzo il Magretti, il quale non la cita nemmeno nella sua memoria del 1884 e l'inviò poi al Saussure stesso il quale etichettò un esemplare, *Odynerus n. sp.* ♀ *vicino O. Guineensis Sauss., verif. Saussure.* Con tutto ciò la specie non fu descritta.

La principale caratteristica consiste, oltre all'assenza della carena epicnemiale, in particolari rigonfiamenti delle tempie, della parte dorsale del pronoto e del mesonoto, il quale porta profondamente impressi i due solchi parassidiali.

Caratteristici sono anche il clipeo, romboidale, appuntito alla base ed all'apice, le mandibole larghe, trigone, e la lunghezza del torace, in particolar modo del propodeo.

Odynerus (Afrodynerus) monstruosus n. sp.

♀. Capo visto di fronte leggermente più largo che alto. Clipeo molto più largo che lungo, romboidale, conformato come nell' *Alastor ricae* Giordani Soika; il margine anteriore e posteriore sono nulli, i margini laterali della parte interoculare si incontrano sulla linea mediana formando un angolo molto ottuso; i margini laterali della parte libera si incontrano anch'essi all'apice del clipeo formando un angolo circa uguale a quello che formano, al loro incontro, i margini laterali della parte interoculare; la parte libera del clipeo è lunga quanto la interoculare; la superficie del clipeo è quasi pianeggiante. Mandibole molto larghe, trigone, ma più corte del triplo della loro massima larghezza, provviste di denti corti ed arrotondati; tutte le carene sono bene sviluppate. Inserzioni delle antenne un poco più distanti fra di loro che dagli occhi; spazio interantennale poco sporgente, con una bassa e larga carena. Terzo articolo delle antenne circa

1 volta e mezza più lungo che largo all'apice; IV subquadrato; successivi trasversi tranne l'ultimo che è più lungo che largo alla base. Occhi più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari larghi e profondi. Ocelli posteriori molto più vicini fra di loro che agli occhi: la distanza che li separa è circa $^1/_3$ della distanza che passa fra essi e l'occipite. Vertice e tempie molto lunghi e rigonfi, nel quarto preapicale si rigonfiano un poco più bruscamente che nel resto; le tempie sono molto più lunghe dei lobi superiori degli occhi. Torace allungato e leggermente depresso; del doppio più lungo che largo e distintamente più largo che alto. Pronoto assai rigonfio anteriormente, impresso nel mezzo come nell' *Alastor bucida* Sauss. ma più superficialmente; completamente e regolarmente arrotondato ai lati; con carena regolare, non angolosa ma estremamente superficiale, evanescente nel mezzo. Il mesonoto è più lungo che largo, e sarebbe assai rigonfio se non fosse profondamente solcato longitudinalmente dai due solchi parassidiali che sono così profondamente impressi da riunirsi nella metà posteriore del mesonoto formando una larga depressione, molto più larga che nei Tentredinidi nei quali il mesonoto ha una conformazione analoga. Lo scutello, il postscutello e la faccia dorsale del propodeo giacciono nello stesso piano della metà posteriore del mesonoto. Scutello del doppio più largo che lungo, non convesso, con un leggero solco mediano longitudinale. Postscutello sporgente, rigonfio, impresso nel mezzo. Propodeo molto lungo; la faccia dorsale è assai più lunga del postscutello ed è profondamente incisa nel mezzo; la faccia posteriore è quasi verticale e fortemente concava, specialmente in senso trasversale; nessuna traccia di carene. Mesoepisterno molto poco rigonfio; con una depressione epicnemiale leggerissima, non marginata posteriormente dalla carena epicnemiale. Tegule piuttosto grandi, ma normali. Zampe normali; tibie anteriori corte e robuste; anche posteriori non dentate. Nervature alari del solito tipo. Addome subcilindrico. Primo tergite subsessile, a margini laterali leggermente divergenti, circa 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo. Secondo tergite tanto largo quanto lungo, pochissimo più largo del primo. Secondo sternite con un largo solco longitudinale alla base. L'apice di tutti i tergiti è normale, decolorato nei due primi.

Clipeo con punti fitti, di media grossezza, molto allungati in

senso longitudinale. Capo e torace con punti fitti, di media grossezza; sul mesonoto, sullo scutello, sul postscutello e sulle faccie laterali del propodeo i punti sono un poco più grossi e più radi; faccia dorsale del propodeo liscia. Parte superiore del metaepisterno fortemente, e faccie laterali e posteriore del propodeo fina-

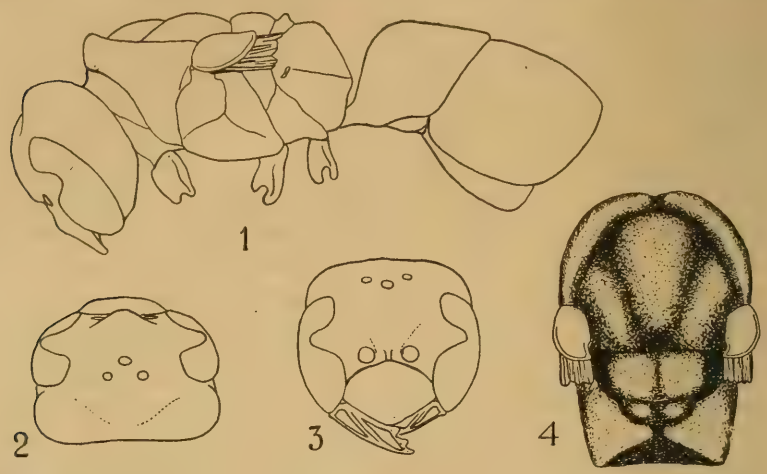


Fig. 2. *Odynerus (Afrodynerus) monstruosus* **n. sp. ♀ — 1. corpo visto di profilo; 2, capo visto dall'alto; 3, capo visto di fronte; 4, torace.**

mente striati. I tre primi tergiti ed il secondo sternite sono punteggiati come il torace ma meno densamente ed un poco più superficialmente; gli interspazii sono, in generale, un poco maggiori dei punti; segmenti successivi anch' essi punteggiati, ma più finamente; secondo sternite alla base con punti più grossi e più radi.

Corpo quasi glabro.

Ferrugineo, con i tergiti II-VI nerastri verso l'estremità. Sono gialli: la metà basale del clipeo; la faccia inferiore dello scapo; la fronte tranne le fosse antennali; una grande macchia sulla parte superiore delle tempie; gran parte del pronoto; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; due piccole macchiette laterali sullo scutello e sul postscutello; le faccie dorsali del propodeo; tegule; gran parte delle zampe; due macchie laterali, allargate trasversalmente e riunite ad una larga fascia apicale, sul I tergite; una fascia, leggermente dilatata ai lati, sui tergiti II-V ed i lati del II sternite.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10-11.

♂. Ignoto.

Eritrea: Ain, 2 ♀♀ 18-IV-83 (P. Magretti - Mus. Civ. Genova).

Subgenus **Stenodynerus**

Questo sottogenere è caratterizzato dalla lunghezza del propodeo le cui faccie dorsali sono unite nel mezzo si da formare una superficie spesso assai lunga, la quale separa il postscutello dalla concavità della faccia posteriore del propodeo.

Un gruppo di specie presenta all'estremità del II e del III tergite, o solo del II, una lamella liscia, posta sullo stesso piano del tergite ma facilmente individuabile perchè leggermente rialzata a collare. Essa non è da confondere colla lamella che si osserva all'apice del II tergite in certi *Odynerus* gruppo *gallicus* e negli *Eumenes* s. str., la quale è posta in un piano nettamente inferiore e non è che in casi del tutto eccezionali rialzata a collare.

Gli *Stenodynerus* etiopici differiscono dalle altre specie anche per lo scutello pianeggiante, giacente a livello della metà posteriore del mesonoto e per il postscutello pianeggiante o rialzato alla base formando un cordone o una leggera carena. Esso è generalmente orizzontale, od un poco obliquo; solo eccezionalmente presenta due faccie, in questo caso la posteriore è brevissima ed obliqua.

TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE ETIOPICHE

1. Clipeo subpianeggiante, liscio e lucente. Carena epicnemiale sporgente e presente nella parte superiore della mesopleura; tende a continuare anche sulle faccie laterali del pronoto, le quali sono concave nella metà inferiore. Carena anteriore del pronoto sporgente sulla faccia dorsale, molto angolosa ai lati, e sinuosa sulle faccie laterali. Area dorsale del propodeo lunga quanto lo scutello; faccia posteriore del propodeo concava, nettamente verticale. Secondo tergite con una lamella apicale poco distinta dal resto del tergite, terzo tergite semplice. Capo e torace neri e rosso ferruginei; addome giallo ferrugineo; il ♂ ha il clipeo e la porzione interantennale bianco giallastri. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 10, ♀ mm. 12. *O. politiclypeus* Schulthess

— Clipeo convesso, distintamente punteggiato e spesso carenato. Carena epicnemiale più corta, non oltrepassante la sutura mesoepisternale. Faccie laterali del pronoto generalmente convesse. I margini apicali dei tergiti II e III portano una lamella distintamente rialzata a collare oppure sono ambedue semplici. 2

2. Margini apicali del secondo e terzo tergite con lamella rialzata 3

· Margini apicali del secondo e terzo tergite semplici 9

3. Carena del pronoto assai sporgente sulle faccie laterali; sulla faccia dorsale è ridotta alle due sporgenze mediane che sono subtriangolari, spiniformi, ed agli angoli laterali; tranne che in questi punti non vi è una netta distinzione fra la faccia dorsale e la faccia anteriore. Clipeo (♂♀) più lungo che largo, fortemente convesso in senso trasversale, non carenato, con margine anteriore brevissimo, più corto dello spazio che separa le inserzioni delle antenne. Ocelli posteriori più vicini fra di loro che agli occhi. Capo e torace fittamente ricoperti di lunghe setole brune. Colorazione come nel *politiclypeus*. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 9-10; ♀ mm. 9-11. *O. ferruginatus* Bequaert

— Carena del pronoto non interrotta sulla faccia dorsale 4

4. Carena del pronoto molto sporgente sugli angoli laterali si da formare due denti acuti, ricurvi verso il basso. Clipeo con due forti carene. Faccie dorsali del propodeo punteggiate come il resto del torace. Nero, talvolta macchiato di rosso ferrugineo cupo. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 10-11; ♀ mm. 12-13 *O. corvus* Meade Waldo

— Carena del pronoto non dentiforme agli angoli laterali 5

5 Carene superiori del propodeo molto sporgenti superiormente sì da formare due denti separati dal postscutello da una fessura. Postscutello con una distinta faccia posteriore. Addome con fitta pubescenza dorata. Tutto il corpo e le zampe bruno ferruginei. Nel ♂ il clipeo e la porzione interantennale sono gialli e l'ultimo tergite porta una frangia regolare di peli. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 10-11, ♀ mm. 10-12. *O. indotatus* n. sp.

— Carene superiori del propodeo poco sviluppate od assenti 6

6. Torace allungato, fortemente depresso. Scutello piatto con margini laterali sporgenti e due distinte faccie laterali verticali. Postscutello piatto o leggermente concavo, obliquo. Il terzo tergite porta la lamella apicale solo nei $^3/_5$ mediani. Clipeo senza carene in ambo i sessi. Colorazione come nell'*O. politiclypeus*. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 13, ♀ mm. 14-15. *O. bensoni* n. sp.

— Torace meno depresso, scutello non sporgente ai lati; postscutello convesso, terzo tergite con lamella continua. Clipeo carenato in ambo i sessi. Colorazione diversa 7

7. ♀. Tibie e metatarsi medii e posteriori con numerosissime spine sulla faccia superiore, le spine sono più numerose sulle tibie medie ove sono lunghe quasi come la metà del diametro dei metatarsi.

♂. Clipeo più lungo che largo con margine anteriore non troncato e non più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne.

Nero, abbondantemente macchiato di rosso ferrugineo cupo; ricoperto di lunga e densa pilosità argentea. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I +II) = ♂ mm. 10, ♀ mm. 12. *O. miserrimus* n. sp.

— ♀. Solo le tibie medie portano dorsalmente un piccolo numero di spinule. ♂♂. Clipeo tanto largo quanto lungo, con margine anteriore assai lungo e largamente emarginato 8

8. Torace 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo, depresso dorsalmente; II. tergite più lungo che largo, non rigonfio ai lati, subcilindrico. Faccie dorsali del propodeo liscie, carene superiori pressochè nulle. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.
O. cereus n. sp.

— Torace assai più corto, non depresso dorsalmente; II. tergite tanto lungo quanto largo, un poco rigonfio; faccia anteriore del I. tergite più convessa. Faccie dorsali del propodeo rugose, carene superiori generalmente sviluppate. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 9–11, ♀ 10,5–11,5. *O. histrionimimus* Bequaert

9. Capo e mesonoto sprovvisti di punteggiatura, opachi. Propodeo completamente arrotondato, faccia posteriore con una larga concavità cupuliforme; la faccia dorsale porta all'estremità, ai lati della linea mediana, due gruppi di 4–5 spinule dirette verso l'alto. Clipeo convesso alla base, assai depresso nella metà apicale. 10

— Capo e mesonoto fortemente punteggiati; propodeo normale; clipeo non molto depresso nella metà apicale 11

10. ♂ ignoto; ♀. Primo tergite corto e largo, la sua massima larghezza è di poco inferiore al doppio della lunghezza. Carena del pronoto mancante sulla parte superiore delle faccie laterali. Colore in gran parte rosso ferrugineo cupo. Ali giallo ferruginee con forti riflessi dorati. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10. *O. auratipennis* n. sp.

— ♂ ignoto; ♀. Primo tergite allungato, circa 1 volta $^1/_3$ più largo che lungo. Carena del pronoto continua Capo nero; ali scurissime con forti riflessi violacei. Lunghezza: Capo + tor. + tergiti (I + II) = mm. 11. *O. lutra* n. sp.

11. Addome ricoperto da fitta villosità dorata. Clipeo della ♀ con uno spazio centrale ben delimitato lateralmente, lungo e pianeggiante; margine anteriore arrotondato all'infuori. Secondo sternite, nei due sessi, con una profonda depressione o concavità basale. Nero, solo le mandibole sono in parte rosso ferruginee. Ali scurissime. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 11–12, ♀ mm. 12-13.
O. hyacintae Gribodo

— Addome non ricoperto da fitta villosità dorata 12

12. ♀♀ ignote; ♂♂. Clipeo molto più largo che lungo, largamente troncato (o leggermente emarginato) all'apice, sprovvisto di carene. Le faccie superiori del propodeo sono separate, almeno nel *kolensis*, dalla faccia posteriore da una carena unica e ben netta 13

— Clipeo del ♂ di poco più largo che lungo, non molto largamente troncato; presenta spesso due leggere carene apicali. Faccie superiori del propodeo non nettamente separate dalla faccia posteriore. Secondo sternite non profondamente depresso alla base. Capo e torace neri o in parte ferruginei; addome, tranne la faccia anteriore del I. tergite, giallo. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 11-12, ♀ mm. 12-13. *O. bairstowi* Gribodo

13. I due ultimi articoli delle antenne sono piccolissimi, in parte ricevuti da un solco scavato nell'XI. articolo; l'ultimo articolo è piccolissimo, depresso, raggiunge appena la base dell'XI articolo. Angoli laterali del propodeo ottusi, poco sviluppati. Nero, abbondantemente macchiato di ferrugineo e di bruno giallastro. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 6,5.
O. rhizophorarum Bequaert

— Ultimi articoli delle antenne non molto piccoli; l'ultimo è gracile, digitiforme, ed oltrepassa la base dell'XI. articolo. Angoli laterali del propodeo acutissimi, spiniformi. Nero e rosso cupo, senza macchie bruno giallastre. Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11. *O. kolensis* n. sp.

Odynerus (Stenodynerus) hyacintae Gribodo

Odynerus hyacintae Grib., Bull. Soc. Ent. Ital. XXIII, 1891, p. 290 (♂♀. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 302. Schulthess, Senckenbergiana, X, 3-4, 1928, p. 99 (fig.) e 100. Giordani Soika, Ann. Mus. Civ. Genova, LVI, 1934, p. 381.

Odynerus hyacintae Grib. *op. cit.* p. 291 Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London, (1914) 1915 p. 488.

♀. Capo visto di fronte, circa tanto largo quanto alto. Clipeo più lungo che largo, poco convesso; spazio mediano lungo, ben delimitato anche posteriormente, pianeggiante, separato dagli spazii laterali da due carene leggere, rettilinee e quasi parallele. Margini laterali della parte libera rettilinei. Mandibole più lunghe dei lobi inferiori degli occhi; spazio triangolare molto stretto; carena intermedia rettilinea, vicinissima e parallela alla carena dorsale; il margine interno è sinuoso, non dentato. Inserzioni delle antenne circa del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte da esse compresa è pochissimo sporgente ma provvista di una forte e stretta carena la quale si divide posteriormente in due rami, a forma di Y. I cercini delle inserzioni delle antenne sono assai sporgenti, specialmente nel lato interno, sono quindi separati dalla carena interantennale per

mezzo di un solco relativamente profondo, a sezione semicircolare. Terzo articolo delle antenne quasi 1 volta $^1/_3$ più lungo che largo; tutti i successivi sono circa tanto lunghi quanto larghi. Occhi un poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seni oculari subtriangolari, orbite interne dei lobi inferiori degli occhi quasi regolarmente arcuate. Ocelli posteriori visibilmente più vicini fra di loro che agli occhi. Fronte, vertice e tempie non rigonfi; vertice e tempie bene sviluppati; viste dall'alto, le tempie sono di poco più corte dei lobi superiori degli occhi. Torace 1 volta $^1/_4$ più lungo che largo, di poco più largo che alto. Pronoto completamente arrotondato ai lati, assai ristretto anteriormente, orlato da una carena finissima, ininterrotta, poco o non

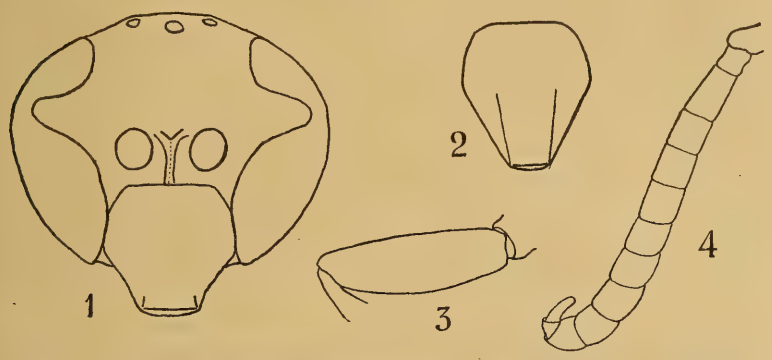


Fig. 3. *Odynerus (Stenodynerus) hyacintae* Grib. — 1, capo visto di fronte, ♂; 2, clipeo ♀; 3, femore medio, ♂; 4, antenna, ♂.

angolosa in corrispondenza agli angoli laterali del pronoto, poco profondamente incisa ai lati. Mesonoto distintamente convesso, circa tanto lungo quanto largo; scutello circa del doppio più largo che lungo, leggermente ed uniformemente convesso; postscutello un poco sporgente alla base, obliquo. Propodeo con faccie dorsali riunite nel mezzo, faccia posteriore occupata da una larga concavità liscia e lucida, faccie laterali subpianeggianti; le faccie sono ben distinte, ma le carene che le separano sono grossolane ed irregolari, talvolta indistinte. Mesoepisterno moderatamente convesso, con epicnemia non molto profonda e carena epicnemiale leggerissima; l'epimero è ben distinto, la sutura mesoepisternale continua nell'epicnemia. Tegule con lobo posteriore molto corto ma larghissimo e dentiforme dal lato mediale. Seconda cellula

cubitale delle ali anteriori spesso triangolare essendo nulla la II. ascissa del nervo radiale. Zampe normali. Addome subsessile: I. tergite 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo, a margini laterali rettilinei e leggermente divergenti. Secondo tergite di poco più largo che lungo, pochissimo più largo del primo, circa tanto largo alla base quanto all'apice. Secondo sternite molto moderatamente convesso; alla base presenta una profondissima depressione semiellittica, ben delimitata, la sua larghezza è poco maggiore del terzo della larghezza dello sternite e la sua lunghezza è eguale a circa la metà della lunghezza dello sternite stesso. I segmenti successivi sono normali, nessun tergite ha l' estremità rialzata a forma di collare.

Corpo, ad eccezione degli sterniti, della faccia posteriore del propodeo e dell'epicnemia, opaco. Clipeo con spazio mediano irregolarmente e poco profondamente striato in senso longitudinale, spazii laterali e basale con punti sparsi, di dimensioni variabili. Capo fittamente punteggiato; torace con punti più grossi ed un poco più radi; talvolta sono molto profondi, specialmente sul pronoto e sul mesoepisterno. Faccie dorsali del propodeo con punti larghi, sì da apparire rugose. Tegule liscie; secondo sternite con punti grossi ed obliqui, più radi nella depressione basale, assai fitti ai lati. I tre primi tergiti sono finamente punteggiati ai lati.

Capo e torace con bassa e rada pilosità fulva, tutto l'addome è ricoperto da bassissima pubescenza dorata.

Nero, mandibole ferruginee all'apice; ali scurissime con forti riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-13.

♂. Clipeo tanto largo quanto lungo, liscio, con spazio mediano non bene differenziato dal resto della superficie; prima dell'apice, che è troncato e più largo nel ♂ che nella ♀, si osserva una impressione trasversale rettilinea. Inserzioni delle antenne circa 1 volta $^1/_2$ più vicine agli occhi che al clipeo, quasi del triplo più vicine agli occhi che fra di loro. Le antenne sono più lunghe che nella ♀ essendo gli articoli IV-VII nettamente più lunghi che larghi; XI un poco più lungo che largo alla base, XIII piegato sui precedenti, digitiforme, il suo spessore varia molto poco dalla base all'apice, questo è completamente arrotondato e raggiunge il mezzo del X articolo. Femori medii normali, anche

posteriori non dentate. Il resto, compresa la colorazione del clipeo, come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11-12.

Ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Gaboon (tipi, Coll. Gribodo - Mus. Genova); Guinea Portoghese: Bolama, VI-XII-1899 (L. Fea - Mus. Genova); Congo Belga: Kasai, 1 ♀ 1918 (A. Crida - Mus. Genova). Ogowe, Talaguga, 1 ♂ (H. Kern - Coll. Schulthess).

Citato di Gaboon (tipi) e del Congo Belga: Ubangi, Duma, 1 ♂ 18-IX-1910-11 (Schulthess).

Ho già rilevato che gli esemplari descritti dal Bequaert (l. cit. p. 129 e 160) come *hyacintae* Grib. non appartengono certamente a questa specie.

Infatti la specie del Bequaert appartiene al sottogenere *Rhynchium* e differisce dal vero *hyacintae* per la forma del clipeo in ambo i sessi e per i femori medii che sono rigonfi nel terzo apicale.

Odynerus (Stenodynerus) bairstowi Gribodo

Odynerus bairstowi Gribodo, Bull. Soc. Ent. Italiana, XXIII, 1891, p. 292 (♀).
Meade Waldo, Trans. Ent Soc. London (1914) 1915, p. 498.
J. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 294.
J. Bequaert, Ann. Mag. Nat. Hist. (10), II, 1928, p. 172.
Odynerus gowdeyanus Meade Waldo, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VIII, 1911, p. 457 (♂).
Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London (1914) 1915, p. 489.
Ancistrocerus gowdeyanus J. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 287.
O. (*Stenodynerus*) *bairstowi* Schulthess, Senckenbergiana, X, 3-4, 1928, p. 99.

♀. Clipeo circa tanto lungo quanto largo, la sua convessità è quasi regolare; dagli angoli anteriori salgono due cortissime carene rettilinee e parallele che, data la loro brevità non riescono a differenziare uno spazio mediano; il margine anteriore del clipeo è rettilineo e lungo come i margini laterali della parte libera, i quali sono pure rettilinei. Primo tergite un poco più corto che nell'*O. hyacintae*, secondo tergite distintamente rigonfio ai lati, secondo sternite con una larga e leggera depressione basale. Il resto come nell'*hyacintae*.

Il clipeo e tutto il corpo sono ricoperti da finissima pruino-

sità bianco giallastra. Addome senza la densa pubescenza che è caratteristica dell' *hyacintae.*

Clipeo, capo, torace, tegule, zampe e faccia anteriore del I. tergite neri. Addome giallo ocra. Ali scurissime con riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-13.

♂. Clipeo conformato come nella ♀ ma un poco più corto, con carene anteriori più brevi che nella ♀. Ultimo articolo delle antenne più corto che nell' *hyacintae*, sorpassa di poco la base dell'XI articolo. Zampe normali.

Clipeo con densa pubescenza argentea.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11-12.

Ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Africa occidentale: Benue (tipo, coll. Gribodo - Mus. Genova). Guinea Portoghese: Bolama, numerosi esemplari ♂♂ e ♀♀ (L. Fea - Mus. Genova). Uganda: Entebbe, 1 ♀, 1-XI-1911 (S. A. Neave). Camerun: Rio Rei, 1 ♀ (Coll. Schulthess).

Specie citata delle località seguenti:

Africa occidentale: Benue (tipi, Gribodo). Uganda: Entebbe (tipi del *gowdeyanus*, Meade Waldo, 1911). Congo Portoghese: Landana, 1 ♂ (Bequaert, 1928). Congo Belga: Ubangi, Duma 1 ♀ 10-X-1910-11 (Schulthess).

var. **militaris** n. var.

♀. Le parti che nella forma tipica sono nere, in questa varietà si presentano interamente ferruginee. Il flagello delle antenne è bruno nero.

Congo Francese: Forte Crampel, 1 ♀ (Coll. De Gaulle - Mus. Parigi).

Odynerus (Stenodynerus) kolensis n. sp.

♂. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo molto più largo che lungo, fortemente convesso, la parte libera è distintamente più corta della parte interoculare e largamente emarginata all'apice, il margine anteriore è lungo circa quanto la metà della larghezza del clipeo; i margini laterali della parte interoculare sono in gran parte contigui agli occhi. Mandibole un

poco più lunghe del lobo inferiore degli occhi, il margine interno porta tre denti triangolari, il mediano è più corto degli altri due. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, del triplo più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte che esse comprendono è sporgente e finemente carenata, la carena non è bifida nella sua parte superiore. Terzo articolo delle antenne quasi due volte più lungo che largo all'apice; IV e V di poco più lunghi che larghi; VI-VII subquadrati; VIII-X trasversi; XI circa tanto lungo quanto largo alla base; XII assai piccolo, inserito sul lato dell'articolo precedente; XIII digitiforme, gracile, l'apice è ottuso e sorpassa di poco la base dell'XI articolo. Occhi più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seni oculari stretti e profondi. Ocelli posteriori tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, una distanza quasi doppia li separa dall'occipite. Fronte e vertice moderatamente convessi; vertice e tempie bene sviluppati, queste ultime, viste dall'alto, sono lunghe quasi come i lobi superiori degli occhi e marginate posteriormente da una forte carena che non continua sul vertice. Torace, propodeo incluso, di poco più lungo che largo. Pronoto arrotondato ai lati, si restringe molto poco verso il margine anteriore il quale porta una carena non angolosa, assai sporgente, circa tanto sporgente ai lati quanto sul mezzo. Mesonoto distintamente più largo che lungo, poco convesso; scutello quasi del doppio più largo che lungo; un poco sporgente alla base, ma subpianeggiante; postscutello molto corto, sporgente, depresso all'apice. Propodeo lungo, con faccie dorsali quasi orizzontali; faccia posteriore poco concava, verticale; angoli laterali acuti, molto sporgenti; carene assai forti, ben marcate. Mesoepisterno non molto sporgente, l'epicnemia è profonda e marginata posteriormente da una carena fortissima che continua anche sulla parte posteriore del mesoepisterno. Tègule piccole, lobo posteriore corto. Zampe normali; anche posteriori non dentate; seconda cellula cubitale delle ali anteriori triangolare. primo tergite subsessile, largo quasi quanto il torace, un poco più lungo della metà della sua massima larghezza; è completamente arrotondato anteriormente ed i margini laterali sono subparalleli; il margine apicale non è decolorato nè inspessito. Secondo tergite largo circa quanto il primo, ma poco rigonfio ai lati, circa tanto largo alla base quanto all'estremità ed un poco più largo che lungo. Secondo sternite sporgente alla base, subpianeggiante per una gran parte della

restante superficie. Nessuno dei tergiti porta lamella apicale essendo anche il secondo punteggiato fino all'estremità.

Clipeo con punteggiatura uniforme, formata da punti di media grossezza, non molto densi essendo gli interspazii più grandi dei

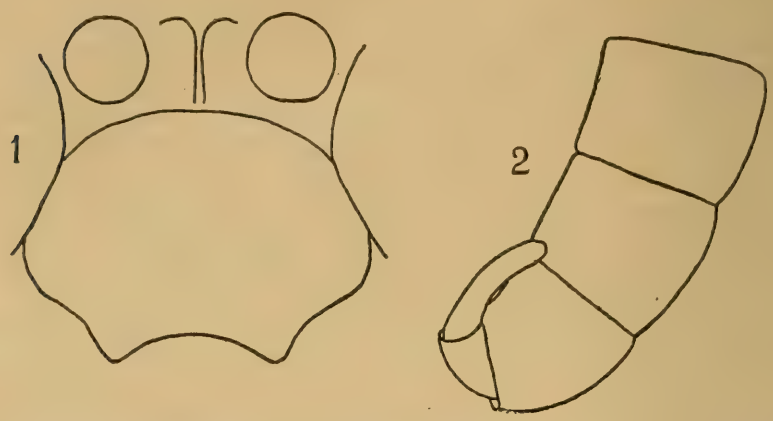


Fig. 4. *Odynerus (Stenodynerus) kolensis* n. sp. ♂ — 1, clipeo, orbite interne ed inserzioni delle antenne; 2, ultimi articoli delle antenne.

punti. Punteggiatura del capo fittissima e fine. Torace più fortemente punteggiato; i punti sono molto densi, e circa della stessa grossezza e densità in tutto il torace tranne il metaepisterno ed il propodeo sui quali la punteggiatura è meno fitta e molto superficiale; anche sulla faccia posteriore si osservano dei punti relativamente densi. Tegule con pochi e grossi punti. Primo tergite con punti grossi circa come sul capo ma più radi essendo gli interspazii uguali ai punti. Sul secondo tergite gli interspazii sono minori dei punti; alla base ed ai lati questi sono di poco più grossi che sul primo, nel mezzo diventano assai grossi, all'estremità del tergite tornano piccoli e sono assai più fitti che altrove. Terzo e quarto tergite ricoperti di punti fini e fitti; V tergite con punti finissimi e radi, tergiti successivi lisci. Secondo sternite con punti grossi ed irregolari, densi all'apice; III con punti molto più fini e fitti, IV con punti finissimi e radi, successivi lisci.

Capo, torace ed addome con corte setole brune, più fitte, dense sul capo, e traccie di pruinosità bianca, specialmente sull'addome.

Nero; sono rosso ferruginei: clipeo, mandibole, scapo, pronoto, scutello, postscutello, parte del mesoepisterno, tegule, zampe, primo tergite, lati del II tergite, secondo sternite, larghi margini apicali allargati nel mezzo sui tergiti II-IV, uno stretto orlo, interrotto nel mezzo sugli sterniti III e IV, ed i segmenti V-VIII. Ali un poco oscurite, con leggeri riflessi dorati.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Africa orientale: Valle di Kola, vicino al monte Chiperone, 1500-2000 piedi, 1 ♂ 5-IV-1913 (S. A. Neave - Brit. Mus.).

Affinissimo all' *O. rhizophorarum* Beq., differisce per le maggiori dimensioni, per l'assenza di dente sulle anche posteriori, per la forma dei due ultimi articoli delle antenne, per il secondo sternite sporgente alla base e per la punteggiatura dei due primi tergiti.

Odynerus (Stenodynerus) rhizophorarum Bequaert

Odynerus (*Rhynchium*) *rhizophorarum* Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 130 e 192, fig. 221-225, (♂).

Specie di piccole dimensioni, abbondantemente macchiata di ferrugineo e bianco giallastro, a me ignota.

Congo Belga: Malela 1 ♂ [1] 3-VII-15 (J. Bequaert).

Odynerus (Stenodynerus) auratipennis n. sp.

♀. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo circa tanto largo quanto lungo, con la parte basale convessa e la parte libera fortemente depressa, molto ristretta verso il margine anteriore che non è più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne ed è leggermente emarginato; dagli angoli laterali salgono due leggere carene lunghe circa quanto il margine anteriore del clipeo. I margini laterali della parte interoculare sono contigui agli occhi nella metà apicale; la parte libera è un poco più lunga della parte interoculare ed è a margini laterali un poco concavi. Mandibole più corte dell'asse maggiore degli occhi, assai larghe, con carene bene sviluppate e margine interno

[1] Non ♀ come è stampato per errore nell'opera citata.

più sinuoso che dentato. Inserzioni delle antenne del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi, la porzione di fronte da esse compresa è un poco sporgente e porta una breve e leggera carena. Occhi di poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seni oculari non molto larghi, orbite interne dei lobi inferiori un poco gibbose nel mezzo. Ocelli posteriori più vicini fra di loro che agli occhi. Fronte assai rigonfia; vertice con due piccole fossette glabre, vicinissime e confluenti. Vertice e tempie bene sviluppati, rigonfi; le tempie viste dall'alto, sono lunghe quanto i lobi superiori degli occhi, sono marginate da una carena regolare che continua anche sul vertice. Torace 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo, subcilindrico. Pronoto completamente arrotondato ai lati, un poco ristretto verso il margine anteriore, con margini laterali rettilinei ed angoli laterali ottusi sebbene la carena sia angolosa; questa è interrotta nella metà superiore delle faccie laterali per cui, in questo tratto, si passa gradatamente dalla faccia anteriore alle faccie laterali Mesonoto tanto lungo quanto largo, subpianeggiante nella metà posteriore; scutello quasi del doppio più largo che lungo, subpianeggiante; postscutello pure pianeggiante. Propodeo molto lungo, di poco più corto nel mezzo che lateralmente, nel mezzo è molto più lungo del postscutello; il margine posteriore porta ai lati del solco mediano due gruppi di 4-5 piccole spine acute, verticali, fuse insieme nella metà basale. La faccia posteriore è quasi verticale e presenta una larga cavità cupuliforme. Il propodeo è completamente arrotondato, non si osserva la minima traccia di carene. Mesoepisterno rigonfio, con una leggera carena epicnemiale. Tegule normali, lobo posteriore corto. Zampe normali, anche posteriori non dentate. Seconda cellula cubitale delle ali anteriori subtriangolare essendo la seconda ascissa del nervo radiale cortissima. Primo tergite piuttosto corto e largo, circa 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo, completamente arrotondato alla base con margini laterali subrettilinei e leggermente divergenti. Secondo tergite non rigonfio ai lati, un poco più largo del primo, più largo che lungo e circa tanto largo alla base quanto all'apice. Secondo sternite poco sporgente alla base, leggerissimamente depresso nel mezzo.

Liscio ed opaco; qualche punto superficiale si osserva al disopra delle inserzioni delle antenne; le tempie sono fittamente punteggiate nella metà inferiore. Pronoto con punti fitti, di media

grossezza, addensati nel mezzo di ciascun lobo; parte superiore del mesoepisterno con punti più fini e più radi: punti della stessa grossezza ma ancora più radi si osservano sullo scutello. Secondo sternite con punteggiatura fine e sparsa.

Capo quasi glabro; torace ed addome con finissima e fitta pruinosità dorata.

Capo nero; clipeo, mandibole, scapo, seni oculari e tempie rosso porpora scuro. Torace, tegule, zampe ed addome di questo colore; sull'addome passante un poco al ferrugineo; mesonoto, parte del mesoepisterno e del II tergite, base dei segmenti III-VI nerastri. Ali giallo ferruginee con bellissimi riflessi dorati, nervature testaceo-ferruginee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10.

Africa orientale: Foresta di Uchweni, 1 ♀, 1-2-III-1912 (S. A. Neave - Brit. Mus.).

Specie facile a riconoscersi per la quasi totale assenza di punteggiatura e per le spinule del propodeo.

Vicinissima alla specie seguente:

Odynerus (Stenodynerus) lutra n. sp.

♀. Affine all' *O. auratipennis*; differisce per la forma della carena del pronoto, pel torace ed il primo tergite più snelli, per la fronte ed il vertice più rigonfi, per lo scutello liscio e pel propodeo che porta solo traccie di spinule.

Torace ed addome con finissima pruinosità dorata.

Nero, clipeo, parte delle mandibole e delle zampe rosso ferruginei molto scuri. Ali brune con fortissimi riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Nyasaland: Fianchi del Monte Mlanje, 3000-4000 piedi, 2 ♀♀ 11-XII-1913 (S. A. Neave - Brit. Mus.).

Odynerus (Stenodynerus) histrionimimus Beq.

Odynerus (Rhynchium) histrionimimus Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, pp. 130 e 190. Fig. 214-220 (♂♀).

♂♀. Nero; clipeo, mandibole. scapo, pronoto, tegule, potscutello, propodeo, zampe, base e lati del I tergite, I sternite e spesso due macchie laterali alla base del II tergite ferruginei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10,5-11,5 (♀) 19-11 (♂).

Congo Belga: Banana, 18 ♀♀ - 9 ♂♂ VIII-1915 (Lang e Chapin) - Sec. Bequaert a me ignoto.

var. **caudalis** n. var.

♀. Capo, visto di fronte, circa tanto largo quanto lungo. Clipeo circa tanto lungo quanto largo, leggerissimamente convesso nella metà basale, con spazio mediano distinto, lungo circa la metà del clipeo, delimitato lateralmente da due carene che sono assai sporgenti nella parte inferiore, apicale; esse terminano negli angoli laterali del clipeo che sono un poco sporgenti. Lo spazio mediano è subpianeggiante nella metà posteriore, leggermente concavo in senso trasversale nella metà anteriore, cioè nella parte libera del clipeo. L'apice è largo circa $^1/_3$ della larghezza totale ed è leggermente emarginato. Mandibole lunghe quanto l'asse maggiore degli occhi, il margine interno è provvisto di tre larghi denti, non acuti. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, la distanza che le separa è solo di $^1/_3$ maggiore di quella che separa una di esse dall'occhio. Carena interantennale conformata come nell' *O. hyacintae* Grib. Ocelli più vicini fra di loro che agli occhi, seno oculare poco profondo ed assai largo, le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi sono meno fortemente e più regolarmente arcuate che nelle altre specie; il lobo superiore è assai piccolo. Ocelli posteriori visibilmente più vicini fra di loro che agli occhi, in un altro esemplare sono invece circa tanto distanti fra di loro che agli occhi. Tempie e vertice poco sviluppati; le tempie, viste dall'alto, sono assai più corte dei lobi superiori degli occhi; viste di profilo si restringono gradatamente dall'alto in basso; portano una carena regolare, non molto sporgente, che non continua sul vertice. Torace 1 volta $^1/_4$ più lungo che largo, di poco più largo che alto, distintamente convesso superiormente. Pronoto ristretto verso il margine anteriore che porta una carena sporgente, regolare, arrotondata ai lati, con una distinta incisione laterale. Mesonoto circa tanto largo quanto lungo, leggermente convesso, senza traccie di solchi parassidiali. Scutello pianeggiante, giacente sullo stesso piano della metà posteriore del mesonoto, un poco meno largo del doppio della sua lunghezza. Postscutello un

poco obliquo, leggermente depresso nei $^2/_3$ apicali, e sporgente alla base in una specie di carena crenulata, la quale è leggermente e strettamente incisa nel mezzo.

Propodeo relativamente corto, con solco mediano profondo e faccie dorsali oblique; gli angoli laterali sono più sporgenti che nelle precedenti specie e tutte le carene sono ben marcate; la faccia posteriore è quasi verticale e molto leggermente concava, anche le faccie laterali sono talvolta un poco concave. Il mesoepisterno è assai sporgente, le due depressioni epicnemiali sono profonde, specialmente quella per le zampe medie, la quale è ben delimitata; la carena epicnemiale è lunga e forte; la sutura mesoepisternale è visibile solo per la sua colorazione più scura. Il lobo posteriore delle tegule è più lungo, più largo, e meno acuto all'estremità che nelle due specie precedenti. Zampe normali, tibie e tarsi non spinosi, anche posteriori non dentate. Nervature alari del solito tipo. Primo tergite cupuliforme, emisferico nella metà anteriore, a margini laterali rettilinei e leggermente divergenti nella metà posteriore; e di poco più largo che lungo, l'estremità è decolorata sì da formare una lamella translucida che però non è rialzata e giace sullo stesso piano della restante parte del tergite. Secondo tergite di poco più largo che lungo, più largo del primo, distintamente più largo all'estremità che alla base, molto poco rigonfio ai lati. Secondo sternite poco sporgente alla base, la depressione mediana è leggerissima. Il secondo ed il terzo tergite portano una lamella apicale liscia, distintamente rialzata a forma di collare.

Clipeo con pochi punti fini ed irregolari, lo spazio mediano porta delle leggere rugosità longitudinali. Il capo è ricoperto da punti fitti, piccoli e poco profondi sulla fronte e sul vertice, più grossi e più profondi sulle tempie e sulla parte posteriore del vertice. Il torace è punteggiato circa come il capo; i punti sono di mediocre grossezza sulla metà anteriore del mesonoto; sono più grossi sulla metà posteriore di questo, sul pronoto, sul mesoepisterno e sullo scutello. Sulle faccie laterali del propodeo i punti sono circa grossi come sul pronoto ma un poco più radi; le faccie dorsali del propodeo sono irregolarmente rugoso-punteggiate. Le tegule, la faccia posteriore del propodeo, il metaepisterno e parte dello scutello sono lisci. I due primi tergiti portano dei punti di media grossezza, relativamente

radi essendo gli interspazii circa uguali ai punti, molto superficiali dorsalmente, obliqui nei $^2/_3$ basali del II tergite, un poco più fitti all' estremità ed ai lati di questo tergite. I due tergiti successivi portano punti di poco più fitti ma assai più piccoli. Secondo sternite con punti grossi e profondi, densi come il tergite. I due sterniti successivi sono punteggiati circa come i tergiti.

Tutto il corpo, tranne le zampe e le tegule, porta una bassissima e fittissima pubescenza giallo aranciata che dà all' insetto un aspetto vellutato caratteristico. Certe parti del torace e specialmente il propodeo portano una più lunga pubescenza argentea.

Bruno ferrugineo passante per molte gradazioni al nero. La carena interantennale, parte delle tegule, l' estremità dei due primi tergiti ed i tergiti successivi sono giallo ferruginei o giallo ocra. Ali gialle, nervature ferruginee.

Lunghezza: Capo + Tor. + Terg. (I ÷ II) = mm. 11.

♂. Clipeo conformato come nella ♀ ma più regolarmente convesso, con carene assai corte, per cui manca uno spazio centrale distinto dalla restante superficie; la porzione di clipeo compresa dalle carene non è rugosa longitudinalmente. Mandibole un poco più corte che nella ♀. Terzo articolo delle antenne del doppio più lungo che largo, IV e V subeguali circa 1 volta $^1/_4$ più lunghi che larghi; VI-VIII più lunghi che larghi; IX e X subquadrati; XI circa tanto lungo quanto largo alla base, leggermente arcuato; XII non molto piccolo; XIII digitiforme, quasi diritto, di poco ristretto dalla base all' apice il quale è un poco depresso, arrotondato, e raggiunge il mezzo del X articolo. Le inserzioni delle antenne sono un poco più vicine al clipeo che agli occhi e circa del doppio più vicine a questi che fra di loro. Zampe normali. Il resto come nella ♀.

Colorazione, clipeo e mandibole compresi, come nella ♀ ma un poco più scura. Clipeo con forte pubescenza argentea.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Uganda: Gulu, 1 ♀, IV-V-1925 (Dr. G. D. G. Carpenter - Brit. Mus.). Africa Orientale: Ngare Narok, Masai Reserve, 6000 piedi, 1 ♀, 31-XII-1913 (A.O. Luckmann - Brit. Mus.).

Mashonaland: Salisbury, 1 ♂, IV-900 (G. A. K. Marshall - Brit. Mus.).

Sebbene il Bequaert abbia già pubblicato una dettagliata descrizione di questa specie, ho ritenuto utile descrivere la varietà

per poter più facilmente confrontare le descrizioni delle specie seguenti che differiscono, in special modo. per caratteri non citati dal Bequaert; ed anche perchè non è improbabile, data la forma delle antenne del ♂ il cui XIII articolo differisce da quello figurato dal Bequaert, la diversa colorazione e pubescenza, che si tratti di specie diversa.

Odynerus (Stenodynerus) indotatus n. sp.

♀. Capo, visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo circa tanto largo quanto lungo, parte libera circa lunga quanto la parte interoculare e moderatamente, quasi regolarmente convessa; spazio mediano separato dagli spazii laterali da due forti carene, divergenti verso l'alto, che giungono assai oltre il mezzo del clipeo; la superficie dello spazio mediano è subpianeggiante nel senso longitudinale, concava nel senso trasversale, la concavità assai forte presso il margine anteriore, diventa sempre più leggera procedendo verso il margine posteriore fino ad essere nulla verso il mezzo del clipeo, dopo del quale si passa alla convessità della parte interoculare; anche gli spazii laterali sono concavi, e più fortemente presso l'apice. Margine posteriore del clipeo quasi regolarmente arcuato; margini laterali della parte interoculare contigui alle orbite solo nella metà inferiore; margini laterali della parte libera rettilinei; margine anteriore pure rettilineo lungo quanto la distanza che separa le inserzioni delle antenne. Mandibole diritte, lunghe circa quanto l'asse maggiore degli occhi con spazio triangolare lungo circa la metà della lunghezza della mandibola e carena intermedia fine, vicinissima e parallela alla carena dorsale; carena interna eccezionalmente sviluppata nei $^2/_5$ basali. Inserzioni delle antenne del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi. Terzo articolo delle antenne solo 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo all'apice, IV subquadrato, successivi un poco più larghi che lunghi. Carena interantennale bene sviluppata, bifida superiormente, a rami fortemente divergenti e distintamente arcuati. Occhi distintamente più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari profondi; orbite interne del lobo inferiore quasi regolarmente arcuate. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, una distanza quasi doppia li separa dall'occipite. Vertice e tempie bene sviluppati; viste dall'alto,

le tempie sono lunghe quasi come i lobi superiori degli occhi, viste di profilo diminuiscono gradatamente di spessore dall' alto al basso. Tempie fortemente carenate; vertice con carena indistinta, nulla nel mezzo. Torace quasi 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo, subcilindrico. Pronoto un poco ristretto verso il margine anteriore che è fortemente carenato; la carena è lamelliforme, specialmente ai lati della faccia dorsale, non angolosa, con leggera incisione laterale. Mesonoto tanto lungo quanto largo; scutello pianeggiante,

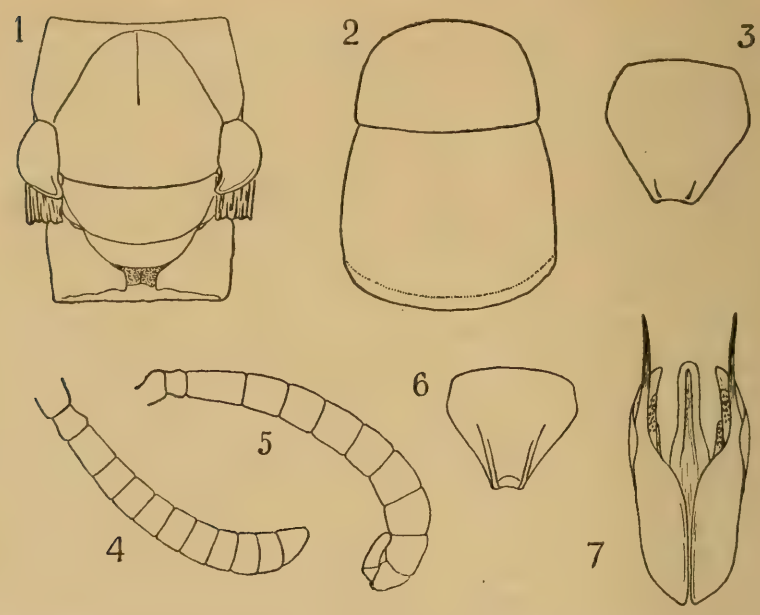


Fig. 5. *Odynerus (Stenodynerus) indotatus* n. sp. — 1, torace; 2, I e II tergiti, visti dall' alto; 3, clipeo, ♂; 4, antenna, ♀; 5, antenna, ♂: 6, clipeo, ♀; 7, genitali, ♂.

circa 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo; postscutello con una faccia dorsale pianeggiante, posta sullo stesso piano dello scutello, ed una faccia posteriore più corta, verticale; le due faccie non sono separate da una carena. Il propodeo è allungato, non meno che negli altri *Stenodynerus*, è separato dal postscutello da un profondo solco, inoltre la faccia dorsale è profondamente incisa nel mezzo, per cui la parte superiore del propodeo è costituita da due forti denti come nel gruppo *simplex*. I margini laterali del propodeo sono rettilinei e paralleli, la faccia posteriore è

verticale e concava, le carene sono più o meno distinte, generalmente grossolane e dovute alla particolare disposizione dei grossi punti che ricoprono parte del propodeo. La carena inferiore è interrotta nella metà inferiore da una profonda incisura molto caratteristica. Mesoepisterno moderatamente convesso, con depressione epicnemiale profonda e concava, la carena epicnemiale è assai sporgente e raggiunge, senza sorpassarla, la sutura mesoepisternale. Zampe normali; anche posteriori non dentate; tibie e metatarsi medii e posteriori ricoperti da un rilevante numero di spine acute, di poco più corte della larghezza dei metatarsi. Ali normali. Tegule con lobo posteriore cortissimo ed acuto. Primo segmento addominale a margini laterali molto leggermente divergenti, la sua massima larghezza eguale a circa 1 volta $^1/_2$ la lunghezza; la faccia dorsale è pianeggiante nel senso longitudinale, la faccia anteriore è molto leggermente convessa. Secondo tergite un poco più largo che lungo, di poco più largo del primo e visibilmente più largo all'estremità che alla base. Il secondo sternite porta nella metà basale una profondissima depressione semicircolare, larga quasi come la base dello sternite stesso. I tergiti II e III hanno il margine posteriore rialzato a forma di collare.

Clipeo con spazio mediano finemente striato longitudinalmente. nel resto della sua superficie è superficialmente punteggiato. Capo e torace con punti fittissimi e grossi; sono più grossi sulle faccie dorsali del propodeo che appaiono irregolarmente rugose, un poco più fini e più radi sulle faccie laterali dello stesso; la faccia posteriore del postscutello, l'epicnemia, una piccola parte delle faccie laterali del propodeo, la faccia posteriore di questo e la quasi totalità del metaepisterno lisci ed opachi. Tegule con punti relativamente fitti ma molto superficiali. I due primi tergiti sono assolutamente lisci dorsalmente, ma lateralmente portano dei punti fitti, interspazii di grandezza variabile ma generalmente uguali ai punti, ed assai grossi; più piccoli però che sul capo e sul torace. Il secondo sternite porta dei punti grossi, molto più radi nella depressione basale. Terzo tergite e terzo sternite finamente punteggiati, il tergite solamente ai lati. Segmenti successivi sparsamente punteggiati ai lati.

Clipeo, capo e torace con corte setole dorate. Addome con fitta e lunga pubescenza aranciata.

Interamente bruno ferrugineo; estremità delle mandibole ed articoli III - XI delle antenne nerastri.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11-12.

♂. Clipeo più lungo che largo quasi regolarmente convesso nel senso longitudinale, lo spazio mediano è quindi in gran parte convesso. Carene più corte che nella ♀; margine anteriore più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne. Ciò è dovuto al fatto che le inserzioni delle antenne sono un poco più vicine fra di loro che nella ♀; esse sono anche contigue agli occhi mentre nelle ♀ sono alquanto lontane. Terzo articolo delle antenne quasi del doppio più lungo che largo, IV-VI più lunghi che larghi; successivi subquadrati; XIII lungo, cilindrico, leggerissimamente arcuato, l'estremità, che è completamente arrotondata, giunge alla metà del X articolo, tibie e metatarsi non spinosi. Clipeo e porzione interantennale gialla. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10-11.

Zambesi: Caia, 2 ♂♂ 29-VIII-10 e 7-V-XII, 2 ♀♀ 30-IV-12 e 7-V-XII (H. Swale - Brit. Mus.).

Questa specie è facilmente riconoscibile per la speciale forma del propodeo e per la lunga pubescenza dell'addome. Differisce dall'*histrionimimus* Beq. per le tibie ed i tarsi medii e posteriori spinosi, per la conformazione del clipeo e del I tergite; dal *miserrimus* per la lunghezza del clipeo e pel diverso colore dei peli e per la depressione del II sternite molto più profonda.

Odynerus (Stenodynerus) miserrimus n. sp.

♀. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo distintamente più lungo che largo, con due forti carene rettilinee e leggermente convergenti le quali delimitano uno spazio mediano lungo e pianeggiante. La parte libera del clipeo è un poco più lunga della parte interoculare, i margini laterali di questo sono contigui agli occhi solo nel quarto apicale; i margini laterali della parte libera sono rettilinei, il margine anteriore è pure rettilineo e lungo $^1/_3$ della larghezza massima del clipeo. La superficie di questo è molto moderatamente convessa. Mandi-

bole lunghe circa come l'asse maggiore degli occhi, con carene distinte e margine interno provvisto di denti cortissimi separati da incisioni molto superficiali. Occhi visibilmente più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, con seni oculari un poco più stretti che nella specie precedente, le orbite interne dei lobi inferiori non sono regolarmente arcuate ma gibbose verso il mezzo. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, del doppio più vicine agli occhi che fra di loro; la porzione di fronte da esse compresa non è sporgente ma porta una stretta e forte carena che è interrotta bruscamente, e non sembra dividersi a forma di Y come nelle specie precedenti. Antenne normali: III articolo circa 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo all'apice; IV di poco più lungo che largo, V-VI subquadrati, successivi trasversi. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi. Vertice e tempie bene sviluppati; queste ultime, viste dall'alto sono più lunghe dei lobi superiori degli occhi; viste di fianco, si restringono gradatamente dalla parte superiore alle mandibole; sono fortemente carenate. Torace di $^1/_3$ circa più lungo che largo e di poco più largo che alto. Pronoto completamente arrotondato ai lati, con carena assai sporgente ai lati, ma non angolosa in corrispondenza agli angoli laterali del pronoto. Mesonoto circa tanto largo quanto lungo, distintamente e regolarmente convesso; scutello pianeggiante, posto sullo stesso piano della parte posteriore del mesonoto, solo di $^1/_4$ più largo che lungo; postscutello orizzontale, un poco sporgente alla base, non carenato nè inciso nel mezzo. Propodeo moderatamente lungo con angoli laterali piuttosto ottusi; faccia posteriore assai concava, non separata dalle faccie dorsali per mezzo di carene; faccie laterali leggermente ma distintamente concave in senso verticale; carene laterali poco marcate, carene inferiori interrotte, nella metà inferiore da una incisione circolare profondissima. Mesoepisterno non molto convesso, epicnemia marginata posteriormente da una forte carena che raggiunge, senza sorpassarla, la sutura mesoepisternale; questa è ben marcata, come anche la sutura mesopleurale. Tegule con lobo posteriore corto ed acuto. Zampe normali; tibie e metatarsi medii e posteriori spinosi come nell'*indotatus;* anche posteriori non dentate. Primo tergite circa 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo; arrotondato anteriormente, con margini laterali rettilinei e molto leggermente divergenti, margine apicale non decolorato, margine superiore

rettilineo. Secondo tergite un poco più largo che lungo, pochissimo più largo del primo. Secondo sternite con una profonda depressione basale come nell'*indotatus*. I tergiti II e III sono decolorati all'apice, la parte decolorata forma una lamella, che è leggermente rialzata a forma di collare.

Clipeo con punti relativamente fitti, di mediocre grossezza; sullo spazio mediano tendono ad allungarsi longitudinalmente. Capo e torace con punti piuttosto grossi, molto fitti. I punti sono più grossi sulle tempie e sulla metà posteriore del mesonoto. Le faccie laterali del propodeo portano solo nel terzo apicale dei punti di media grandezza e superficiali; le faccie superiori portano delle larghe e leggere rugosità. Il primo tergite è liscio. Il secondo porta dei punti di mediocre grossezza, superficialissimi, separati da interspazii molto maggiori del loro diametro; ai lati i punti diventano più grossi fino a raggiungere la grossezza di quelli del torace; all'estremità diventano più fini e molto più fitti. Secondo sternite con punti grossi e densi, più radi e più superficiali nella depressione basale. Tegule, gran parte del postscutello e delle faccie laterali del propodeo, faccia posteriore del propodeo lisci.

Capo con corti peli fulvi. Torace ed addome con fitta pubescenza grigio argentea.

Rosso ferrugineo con il mesonoto, gran parte del II tergite ed altre macchie, incerte, bruno neri. Ali grigiastre, trasparenti; nervature bruno testacee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12

♂. Clipeo come nel ♂ dell'*indotatus* ma distintamente più lungo; margine anteriore troncato, poco più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne. Queste sono almeno tre volte più distanti fra di loro che dagli occhi. Mancano gli ultimi articoli delle antenne. Zampe normali, non spinose. Clipeo e carena interantennale color giallo ocra. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10.

Rhodesia: Lonely, 2 ♀♀, 20-III-14 e 1-VI-13, (H. Swale Brit. Mus.); Buluwayo, 1 ♂ 28-IX-20 (G. Arnold - coll. Schulthess).

Affinissimo all'*indotatus* da cui differisce per i caratteri indicati nella tabella.

Odynerus (Stenodynerus) ferruginatus Bequaert.

Odynerus (Rhynchium) ferruginatus Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, pp. 7, 229, 298; Ann. Mag. Nat. Hist., (10) II, 1928 p. 173.
Stenodynerus ferrugineus Schulthess, Soc. Entom. XXIX, 1914 p. 72 fig. (♂♀).
Odynerus ferrugineus Meade Waldo, Trans. Entom. Soc. London. (1914) 1915, pag. 498, Tav. XCI fig. 13.

Questa specie è facilmente riconoscibile per il clipeo allungato, piriforme, e per la presenza della carena anteriore del pronoto limitata alle faccie laterali ed al mezzo della faccia dorsale ove costituisce due sporgenze dentiformi, subconiche. Il propodeo è conformato come nell' *indotatus,* la faccia dorsale è perciò scavata nel mezzo e, per di più separata dal postscutello da un solco

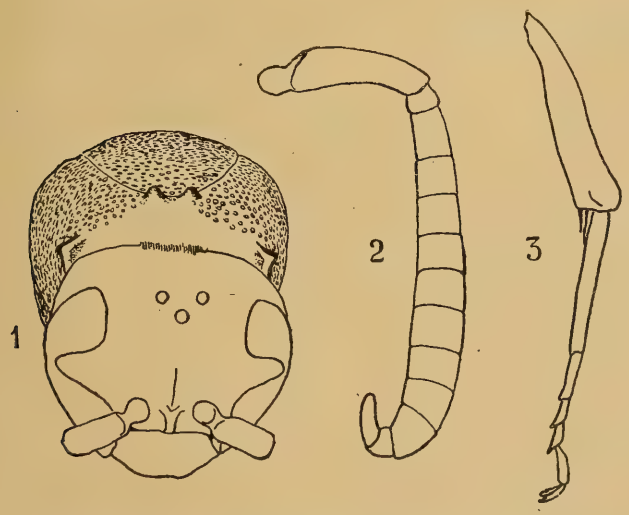


Fig. 6. *Odynerus (Stenodynerus) ferruginatus* Beq. — 1, capo e torace visti anteriormente; 2, antenna, ♂; 3, tibia e tarso posteriori.

leggero. Le tibie ed i metatarsi medii e posteriori non sono spinosi ed i tre primi tergiti hanno all' estremità una lamella translucida rialzata a collare. Il secondo sternite ha una depressione basale non molto profonda ma nettamente delimitata.

Ho esaminato esemplari delle località seguenti: Delagoa: Rikatla, 1 ♀ (Junod paratipo - Coll. Schulthess).

Zambesi: Nova Chupanga, 2 ♀♀, 2 ♂♂, e 928. (J. Surcouf Mus. Parigi.

Specie descritta del Mozambico: Delagoa, Rikatla, e del Transvaal: Shilouvane 1 ♂, 8 ♀ - Junod).

var. **capensis** n. var.

Tutto il corpo; zampe e tegule color giallo ocra. Torace con macchie bruno ferruginee.

Natal: Weenen, 1 ♂ XII-1927 (H. P. Thomasset - Brit. Mus.); Africa del Sud Ovest: Okahandja, 2 ♀♀ 3-II-XII-1927 e 12-18-XII-27, 2 ♂♂ 12-18-XII-27 (R. E. Turner - Brit. Mus.); Masa, 1 ♀ II-1923 (S. Afr. Mus.); Namakunda, 1 ♀ II-1923 (S. Afr. Mus.).

Odynerus (Stenodynerus) corvus Meade Waldo

Odynerus corvus Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London, (1914) 1915, pp. 498 e 517, Tav. XCI fig. 15 (♂♀). J. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 295.

♀. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo tanto largo quanto lungo: convesso alla base, depresso nei due terzi apicali, con spazio mediano separato dagli spazii laterali da due carene assai sporgenti e larghe, subrettilinee o poco arcuate; la superficie dello spazio mediano è subpianeggiante nella parte posteriore ed assai concava nella parte anteriore; spazii laterali convessi nella metà posteriore, convessi anch'essi nella metà anteriore. Margini laterali della parte interoculare contigui al clipeo nei $^3/_4$ o $^4/_5$ apicali; margini laterali della parte libera rettilinei e convergenti verso il margine anteriore che è rettilineo e lungo circa $^1/_3$ della larghezza del clipeo. Mandibole di poco più corte dell'asse maggiore dell'occhio, col margine interno provvisto di denti molto corti ed ottusi; tutte le carene sono ben marcate. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, circa del triplo più distanti fra di loro che dagli occhi, i cercini sono un poco sporgenti, specialmente dal lato mediale; la carena interantennale è

molto stretta, sporgente, e bifida nella sua parte posteriore. Secondo articolo delle antenne 1 volta $^1/_2$ più largo che lungo, III circa 1 volta $^1/_3$ più lungo che largo; IV e V subquadrati; successivi trasversi, l'ultimo più corto della sua larghezza alla base. Occhi più vicini tra di loro presso il clipeo che sul vertice; ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi. Vertice e tempie poco rigonfi, queste ultime sono molto più corte dei lobi superiori degli occhi e sono marginate da una carena fortissima nella parte inferiore, meno sporgente, nella parte superiore; vertice non carenato. Torace 1 volta $^1/_4$ più lungo che largo, non depresso. Pronoto poco ristretto verso il margine anteriore, questo è provvisto di una forte carena che diventa oltremodo sporgente verso gli angoli laterali in corrispondenza ai quali forma un dente forte ed acuto, ricurvo ad uncino verso il basso, specialmente visibile guardando il torace di profilo; sulle faccie laterali la carena è poco sporgente, con intaccatura laterale assai superficiale. Mesonoto leggermente convesso, circa tanto lungo quanto largo; scutello meno largo del doppio della sua lunghezza, distintamente convesso; postscutello obliquo, un poco sporgente alla base, depresso nella metà apicale. Propodeo piuttosto lungo, con faccie dorsali riunite nel mezzo e quasi orizzontali, faccia posteriore quasi verticale, concava; le carene superiori non sono sempre molto distinte, mentre le laterali ed inferiori sono ben marcate e provviste di qualche dentellatura; una gracile sporgenza digitiforme si osserva nella parte inferiore delle carene inferiori. Lobo posteriore delle tegule corto ma acuto. Mesoepisterno moderatamente convesso; carena epicnemiale larga, pochissimo sporgente. Zampe normali, anche posteriori non dentate. Ali con nervature del solito tipo, spesso la II cellula cubitale è subtriangolare essendo nulla la II ascissa del nervo radiale; non è da escludere si possano trovare esemplari con questa cellula peziolata. Primo tergite, visto dall'alto, circa 1 volta $^1/_3$ più largo che lungo, con faccia anteriore assai convessa, talvolta separata dalla faccia dorsale da una leggera piega careniforme, assai leggera ma apprezzabile; i margini laterali sono rettilinei e quasi paralleli; il margine superiore è subrettilineo (tergite visto di profilo). Secondo tergite un poco rigonfio ai lati, più largo che lungo, assai più largo del primo. Secondo sternite sporgente alla base sì da formare una specie di gradino, con una larga e leggera depressione mediana.

L'estremità dei tergiti II e III è costituita da una lamella liscia un poco rialzata a forma di collare.

Clipeo con punti radi e superficiali, tranne che nello spazio mediano ove i punti sono più grossi più profondi ed allungati longitudinalmente. Capo con punteggiatura fittissima, di media grossezza. Torace con punti pure fittissimi, di poco più grossi che nel capo; mancano solo nel metaepisterno e nel centro della faccia posteriore del propodeo, che è finemente e molto superficialmente striata; sulle faccie laterali del propodeo i punti sono un poco più radi; le faccie dorsali dello stesso sono punteggiate come il resto del torace. Tegule con qualche punto superficiale. Primo e secondo tergite con punti grossi come sul torace ma più radi, interspazii uguali o maggiori dei punti, ed estremamente superficiali, tanto superficiali da essere quasi invisibili in certi esemplari; sui lati e presso l'apice del secondo tergite i punti diventano più profondi e più fitti. Sul secondo sternite i punti sono densi circa come sul tergite ma molto più grossi e più profondi specialmente nella metà basale; nel quarto apicale i punti sono molto più piccoli. Tergiti e sterniti III - V finemente e fittamente punteggiati. Capo con corte e fitte setole brune; il resto del corpo quasi glabro.

Nero; gran parte delle mandibole, faccia inferiore dello scapo, parte delle zampe rosso ferruginei scuri. Ali anteriori scure con riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-13.

♂. Clipeo tanto largo quanto lungo, moderatamente e quasi regolarmente convesso, non carenato, angoli laterali un poco inspessiti, margine anteriore rettilineo lungo circa come nella ♀. Inserzioni delle antenne disposte circa come nella ♀. La lunghezza degli articoli delle antenne è come nella ♀, l'ultimo articolo è assai piccolo, subconico, diritto e leggerissimamente arcuato nel terzo apicale; l'apice non sorpassa la base dell'articolo. Clipeo nero, opaco, con forte pubescenza argentea, non punteggiato, ma con la superficie non perfettamente liscia. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10-11.

Ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Nyasaland: Shire Valley, 1 ♀, 1-VIII-1913 (S. A. Neave, paratipo - mia collez.); Mlanje, 6 ♀♀, 6-V-13, 13-VI-13 e 5-IX-13, 1 ♂, 26-V-13 (S. A. Neave - Brit. Mus.). Rhodesia meri-

dionale: Chirinda, Gaza Land, 1 ♂, III-1907 (G. A. Marshall, paratipo - mia coll.), 1 ♂, 25-III al 2-V-1907 (C. F. M. Swynnerton - Brit. Mus.).

Specie che il Meade Waldo cita anche dell' Africa orientale: Masongaleni, 3000 piedi 3-IV-1911 (S. A. Neave) e Monte Kenia, II-1911 (T. J. Anderson).

Nella descrizione originale il clipeo è detto essere emarginato nel ♂; in realtà è troncato ma appare leggermente emarginato a causa dell'inspessimento degli angoli laterali.

Principali caratteristiche di questa specie sono i forti denti laterali del pronoto e la punteggiatura delle faccie dorsali del propodeo e del II sternite.

var. **viridipennis** n. var.

Clipeo, pronoto, tegule, gran parte dello scutello, del postscutello e del propodeo d'un color rosso bruno scuro.

Torace ed addome, in particolar modo l' estremità dei tergiti ricoperti da pruinosità rosso ferruginea che dà loro un aspetto vellutato, caratteristico. Ali giallo brune con fortissimi riflessi verdi e dorati.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Congo, senza località precisata, 3 ♀♀ (Dybowski - Mus. Parigi).

Odynerus (Stenodynerus) cereus n. sp.

♀. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo tanto lungo quanto largo, poco convesso; margini laterali della parte interoculare contigui agli occhi nella metà apicale; margini laterali della parte libera rettilinei e convergenti verso il margine anteriore che è lungo circa $^1/_3$ della larghezza del clipeo e leggermente emarginato; due carene lunghe e sporgenti delimitano lateralmente lo spazio mediano il quale è subpianeggiante. La parte libera del clipeo è lunga circa quanto la parte interoculare. Mandibole un poco più corte dell' asse maggiore degli occhi con margine interno marcato da incisioni molto superficiali; carena intermedia un poco più larga che nella specie precedente. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, circa del doppio più distanti

fra di loro che dagli occhi; carena interantennale stretta e sporgente. Terzo articolo delle antenne più corto del doppio della sua massima larghezza; IV-V più lunghi che larghi; VI subquadrato, successivi trasversi. Occhi di poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seni oculari larghi, orbite interne dei lobi inferiori regolarmente arcuate. Ocelli posteriori visibilmente più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie un poco rigonfi; queste ultime viste dall'alto sono di poco più lunghe dei

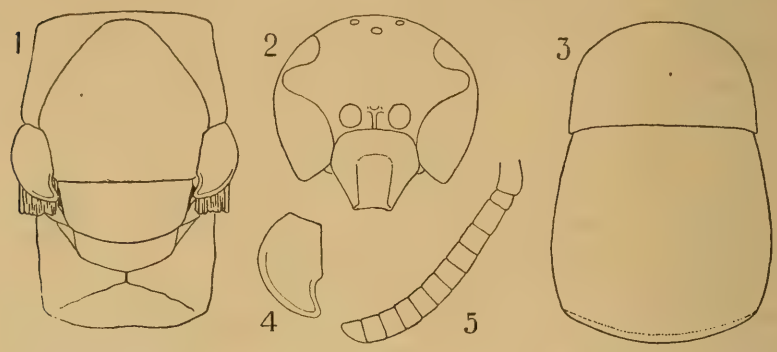


Fig. 7 *Odynerus* (*Stenodynerus*) *cereus* n. sp. ♀ — **1**, torace; **2**, capo visto di fronte; **3**, I e II segmento addominale, visti dall'alto; **4**, tegula sinistra; **5**, antenna.

lobi superiori degli occhi e sono marginate posteriormente da una forte carena che non continua sul vertice. Torace molto allungato e depresso, se si esclude il propodeo è circa 1 volta $^1/_3$ più lungo che largo, la sua massima larghezza è quasi di $^1/_4$ maggiore dell'altezza. Pronoto arrotondato ai lati, assai ristretto verso il margine anteriore che è orlato da una carena non angolosa, assai sporgente, specialmente ai lati della faccia dorsale. Mesonoto tanto lungo quanto largo, pianeggiante nei $^2/_3$ apicali; scutello giacente sullo stesso piano di questi, subpianeggiante, quasi del doppio più largo che lungo; postscutello corto, un poco sporgente sì da formare un cordone trasverso, molto leggermente inciso nel mezzo. Propodeo lungo. con faccie dorsali bene sviluppate, quasi orizzontali e ben separate dalle faccie laterali e posteriore sebbene non vi siano delle vere carene; angoli laterali poco sporgenti; faccia posteriore concava, obliqua. Mesoepisterno subpianeggiante nel centro con forte carena epicnemiale; traccie di carena si osservano anche presso l'epicnemia delle zampe medie, la quale è

assai profonda. Lobo posteriore delle tegule allungato, stretto e pianeggiante, acuto all'apice. Zampe normali, nervature alari del tipo consueto. Primo tergite 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo con faccia anteriore poco convessa, separata dalla parte dorsale da una piega irregolare e leggera che simula una sutura; margini laterali e margine superiore rettilinei, margine apicale decolorato. Secondo tergite circa tanto largo quanto lungo, non rigonfio ai lati, pochissimo più largo del primo. Secondo sternite un poco sporgente alla base, con una depressione semiellittica alla base, più lunga della metà dello sternite. I tergiti II-III portano all'apice una lamella sottile rialzata un poco a forma di collare.

Clipeo con punti grossi e piuttosto superficiali, allungati longitudinalmente sullo spazio mediano. Capo punteggiato come nello *O. corvus*. Torace con punti più grossi e più radi, interspazii di poco minori dei punti. Tegule, epicnemia, parte del metaepisterno e la quasi totalità del postscutello e delle faccie dorsali e posteriore del propodeo lisci. Primo tergite con pochi punti superficiali sulla metà anteriore della faccia dorsale.

Secondo tergite con punti larghi, obliqui, più o meno superficiali, separati da interspazii maggiori di essi, circa uguali tanto sul dorso che ai lati, solo in prossimità dell'apice diventano rapidamente più fitti, talvolta anche più piccoli. Tergiti e sterniti III-IV punteggiati.

Capo e torace con corte e rigide setole brune, più fitte sul capo che sul torace. Clipeo, torace ed addome con fittissima pruinosità bianco grigiastra, poco lucente, la quale conferisce a queste parti una lucentezza ed un aspetto molto caratteristici. Questa pruinosità cade facilmente e in generale manca nelle parti più esposte agli attriti, parte anteriore del torace, mesonoto ecc.; negli individui freschi è forse presente anche sul capo.

Nero; clipeo, scapo, seni oculari, tempie, pronoto, la metà posteriore dello scutello, postscutello, parte del mesoepisterno e del propodeo, una stretta fascia preapicale sul I tergite, uno stretto orlo sui tergiti II e III e sul IV sternite, i tergiti IV-VI, gli sterniti V-VI e gran parte delle zampe d'un colore rosso porpora scuro; tegule, tranne una macchia centrale ferruginea ed una fascia preapicale sul I tergite, immediatamente prima della parte decolorata apicale, colore giallo ocra.

Lungezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Africa orientale: Lulanguru, 1 ♀, XII-1917 (G. D. H. Carpenter - Brit. Mus.); Lukuledi, 1 ♀, 1905 (Ertl - Coll. Schulthess).

Rhodesia settentrionale: Mid-Luangwa Valley, 2 ♀♀, 14-16 VIII-1900, 2000 piedi, (S. A Neave - Brit. Mus.); Upp. Luangwa Valley, 1800-2000 piedi, 1 ♀, 20-III-1908 (S. A. Neave - Coll. Schulthess).

Differisce dalle specie precedentemente descritte per il torace allungato, depresso, per la forma del primo tergite e del propodeo liscio, oltre che per la pruinosità caratteristica; dalla specie seguente per la forma del clipeo, del propodeo, delle tegule e della carena del pronoto; la punteggiatura è pure assai diversa.

Odynerus (Stenodynerus) bensoni n. sp.

♀. Capo visto di fronte circa tanto largo quanto alto. Clipeo leggermente più largo che lungo, un poco sporgente alla base, subpianeggiante nel mezzo ed all'apice, con la parte interoculare lunga quanto la parte libera. Il margine posteriore è leggermente emarginato nel mezzo; i margini laterali della parte interoculare sono assai arcuati e contigui agli occhi nella metà apicale; i margini laterali della parte libera sono subrettilinei, il margine anteriore è rettilineo o leggermente emarginato e lungo circa quanto lo spazio che separa le inserzioni delle antenne. Mandibole molto più corte dei lobi superiori degli occhi, larghe, con leggere incisioni al margine interno e carena interna molto fine, quasi nulla nella parte apicale. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo e del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; fra di esse la fronte è sporgente e carenata. Terzo articolo delle antenne quasi 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo, IV subquadrato, successivi trasversi. Occhi circa tanto vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice o leggermente più distanti sul vertice, seni oculari stretti. Ocelli posteriori tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, la distanza che li separa è di poco maggiore del diametro di uno di essi. Vertice con due leggerissime fossette, assai lontane fra di loro e pubescenti. Vertice e tempie non rigonfi ma bene sviluppati; queste ultime, viste dall'alto sono quasi lunghe quanto i lobi superiori degli occhi, viste di profilo diminuiscono di spessore molto lentamente nei $^4/_5$ superiori, rapidamente nel quinto inferiore, senza però formare un angolo. Torace allungato,

depresso dorsalmente, 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo e di $^1/_3$ più largo che alto. Pronoto arrotondato ai lati con carena anteriore forte, fortemente angolosa ai lati ove forma un angolo retto, assai ondulata sulle faccie laterali. Mesonoto più lungo che largo, leggerissimamente convesso nella metà basale; pianeggiante nella metà apicale ove porta distintamente impressi i due solchi parassidiali. Scutello trapezoidale, più largo alla base che all'apice, rialzato ai lati per cui si osservano anche due faccie laterali verticali, leggermente rivolte all'indietro. Postscutello leggermente

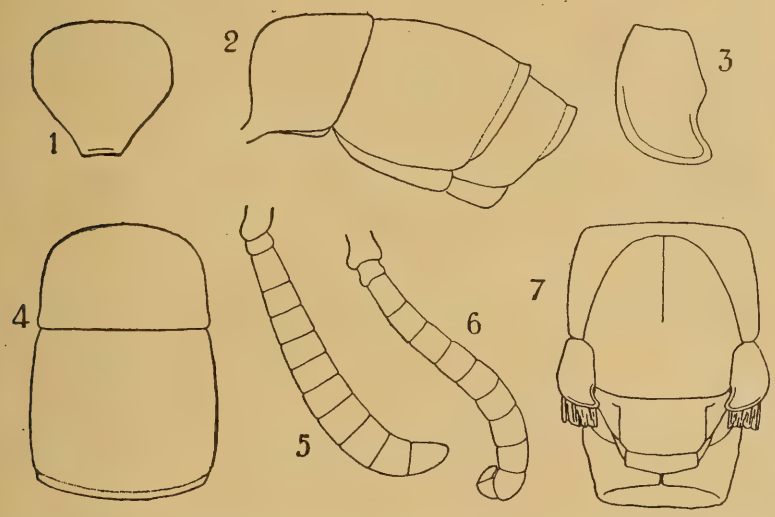


Fig. 8. *Odynerus (Stenodynerus) Bensoni* n. sp. — 1, clipeo, ♀; 2, addome visto di profilo; 3, tegula sinistra; 4, I e II tergite addominale, visti dall'alto; 5, antenna, ♀; 6, antenna, ♂; 7, torace.

obliquo, un poco sporgente alla base, anch'esso rialzato ai lati; la sua superficie è pianeggiante od un poco concava. Propodeo con faccie dorsali poco convesse e carene molto sporgenti, in particolar modo le carene superiori e laterali; angoli laterali sporgenti ed acuti. Mesoepisterno non molto convesso; la carena epicnemiale, fortissima, raggiunge, ma non oltrepassa la sutura mesoepisternale. Tegule con lobo posteriore largo Ali normali, zampe normali, anche posteriori non dentate. Addome subcilindrico; I tergite 1 volta $^2/_3$ più largo che lungo, con faccia anteriore poco convessa e margini laterali lunghi, rettilinei e molto

leggermente divergenti. Secondo tergite circa tanto lungo quanto largo, non rigonfio ai lati, pochissimo più largo del primo; provvisto all'apice di una corta lamella sollevata. Secondo sternite non sporgente alla base ma con una larga e poco profonda depressione nella metà basale. Terzo tergite provvisto di lamella apicale solo nei $^3/_5$ mediani.

Clipeo con punti piccoli, regolari e molto radi. Capo con punti di mediocre grossezza, assai fitti. Torace punteggiato un poco più fortemente del capo, faccie dorsali del propodeo ancora più fortemente ed irregolarmente; faccie laterali con pochi punti più piccoli e più superficiali. Epicnemie, metaepisterno, faccia posteriore del propodeo e tegule lisci. Addome liscio, opaco, d'aspetto vellutato; solo i due primi tergiti portano pochi punti superficiali ai lati; il secondo sternite è provvisto di piccoli punti molto radi.

Corpo con cortissime setole fulve, poco dense.

Clipeo, capo, torace, scapo, mandibole, tegule e zampe rosso bruni, leggermente violacei; zampe più chiare. Addome giallo ferrugineo. Ali un poco ferruginee, trasparenti.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14-15.

♂. Clipeo con parte libera un poco più corta che nella ♀ e più corta della parte interoculare; margine anteriore più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne e largamente emarginato. La superficie del clipeo è regolarmente e moderatamente convessa. Inserzioni delle antenne quasi del triplo più distanti fra di loro che dagli occhi. Antenne come nella figura. Zampe assai più gracili che nella ♀, normali. Clipeo, porzione interantennale ed orbite interne dei lobi inferiori degli occhi bianco giallastri. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Congo: 150-200 miglia ad Ovest di Kambove 3500-4000 piedi, 2 ♀♀ 30-IX-1907 e 7-X-07 (S. A. Neave - Brit. Mus.). Nyasaland: Mlanje, 2300 piedi, 1 ♂ 4-IX-13 (S. A. Neave - (Brit. Mus.). Rhodesia: Luwingu, alle foci del fiume Chambezi, 2 ♀ 2-X-08 (S. A. Neave - Coll. Schulthess).

Specie riconoscibile con grande facilità pel torace depresso e per la caratteristica forma dello scutello, del postscutello e della lamella del III tergite.

Questa specie, l' *O. ferruginatus* e l' *O. politiclypeus* hanno l'identica colorazione pur essendo morfologicamente ben distinti.

Odynerus (Stenodynerus) politiclypeus Schulthess.

Odynerus politiclypeus Schulthess, Soc. Entomol. XXIX, 1914, pag. 73, fig. (♀). Meade Waldo, Trans. Entom. Soc. London (1914) 1915, p. 498 e 516; Tav. XCI, fig. 14. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. History, XXXIX, 1918, pp. 130 e 308.

♂ (non ancora descritto). Clipeo lucente, subpianeggiante, tanto lungo quanto largo; la parte libera è un poco più lunga della interoculare, a margini laterali rettilinei e margine anteriore leggermente emarginato, largo circa $^1/_3$ della larghezza massima del clipeo. I margini laterali della parte libera sono solo in piccola parte contigui agli occhi. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo ed agli occhi, molto lontane fra di loro. Terzo articolo delle antenne del doppio più lungo che largo; i successivi sono distintamente rigonfi e diminuiscono gradatamente di lunghezza: VIII subquadrato, successivi trasversi; l'ultimo è assai lungo e robusto, leggermente depresso, visto di profilo è molto acuto all'apice; questo raggiunge, normalmente, la base del X articolo. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10.

Rhodesia settentrionale: Mid Luangwa, 1 ♂ 23-3-VIII-10 (S. A. Neave - Brit. Mus.) Ho esaminato anche un paratipo (♀) di Lobatsi, Betschuanaland (L. Schultze - Coll. Schulthess).

Descritto del Congo Belga: Bunkeya, X-07 e del Betschuanaland: Lobatsi. Citato anche del Nyasaland: Mlanje, 2300 piedi, X-13 (Meade Waldo).

Questa interessante specie si distingue da tutti gli altri *Stenodynerus* pel clipeo pianeggiante e lucido e per avere solo il II tergite provvisto di lamella apicale.

Subgenus **Rhynchium.**

È il sottogenere più numeroso. Si distingue dagli *Odynerus* s. str. per aver l'ultimo articolo delle antenne dei ♂♂ non assottigliato e ricurvo ad uncino, dagli *Stenodynerus* per avere il propodeo corto si che il postscutello presenta una faccia poste-

riore la quale fa parte della faccia posteriore del torace ed è generalmente verticale o molto obliqua.

Le specie etiopiche possono dividersi in 7 gruppi; essi sono brevemente caratterizzati nella tabella seguente:

1. Carene superiori del propodeo molto sporgenti, specialmente nella parte superiore si da formare due denti separati dal postscutello da una fessura profonda, talvolta assai stretta . 2
— Carene superiori del propodeo poco sporgenti o nulle . 3
2. Postscutello normale, faccia superiore orizzontale, giacente su di un piano parallelo a quello dello scutello e del mesonoto. Ultimo sternite dei ♂♂ normale gruppo dell' *O. simplex* F.
— Postscutello di forma particolare, molto rialzato nel mezzo, subappuntito con una faccia anteriore che guarda in alto ed in avanti ed una faccia posteriore, parallela alla anteriore, che guarda in basso e all' indietro gruppo dell' *O. masariformis* n. sp.
3. Mesonoto con due leggere carene arcuate, postscutello con tre sporgenze, due laterali ed una mediana, quest' ultima è generalmente dentiforme. Specie robuste, col clipeo troncato o largamente e profondamente emarginato . gruppo dell' *O. carinulatus* Sauss.
— Mesonoto non carenato . . . 4
4. Postscutello e talvolta anche lo scutello con due piccoli denti laterali. Specie generalmente di mediocri o piccole dimensioni gruppo dell' *O. dubius* Sauss.
— Postscutello inerme . . 5
5. Postscutello con una sottile e regolare carena trasversale, regolarmente arcuata e finemente crenulata, che divide la faccia dorsale orizzontale dalla faccia posteriore . . 6
— Postscutello senza la carena sopra descritta gruppo dell' *O. floricola* + *dantici* Rossi
6. Postscutello con una distinta depressione mediana longitudinale in corrispondenza alla quale la carena trasversa è più o meno incisa. Dimensioni generalmente maggiori (9-14 mm.). Addome liscio o con punteggiatura molto superficiale. Capo e torace talvolta perfettamente lisci e vellutati gruppo dell' *O. erythrinus* Sauss.
— Carena del postscutello regolare, non impressa nel mezzo gruppo dell' *O. bellatulus* Sauss.

Questi gruppi sembrano essere naturali, però non è sempre facile distinguere i tre ultimi; l' incisione della carena che caratterizza il gruppo dell' *O. erythrinus* non è sempre visibile con facilità, per cui è bene guardare l' insetto a forte ingrandimento e sotto varie incidenze di luce.

GRUPPO DELL' *O. SIMPLEX.*

Le poche specie che appartengono a questo gruppo sono molto vicine fra di loro, tanto che la loro identificazione è spesso difficile. Cinque di esse si trovano solo nell'Africa settentrionale, e sono specialmente diffuse in Egitto, le altre sono strettamente etiopiche. solo il *meyeri pseudolateralis* M. W. si spinge fino all' Alto Egitto.

Ho descritto due nuove varietà del *meyeri* Cam., non è però da escludersi che esse, e specialmente il *turneri*, siano delle specie distinte; la punteggiatura del I tergite sembra essere un poco diversa, ma non rilevai altre apprezzabili differenze, per cui le considero provvisoriamente varietà del *meyeri*, specie assai variabile anche nella scultura.

TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE ETIOPICHE

1. Orbite degli ocelli molto sporgenti dal lato interno, lamelliformi. Secondo tergite rialzato all' apice, fortemente punteggiato. Specie di medie dimensioni; nera, abbondantemente macchiata di giallo, comune nel Madagascar ed isole Maurizio; non ancora raccolta in Africa [*O. trilobus* F.]

— Orbite degli ocelli normali 2

2. Carena del pronoto molto sporgente, lamelliforme; sporgenze ed incisioni mediane ben evidenti. Punteggiatura del torace e specialmente del mesonoto grossissima ed oltremodo fitta, sì da formare un reticolo a maglie poligonali. Antenne molto allungate nei ♂♂: IV articolo quasi del doppio più lungo che largo; articoli VII-IX più lunghi che larghi. Ferrugineo, col clipeo, gran parte del II e del III tergite ed i lati del II sternite gialli; nei ♂♂ anche la fronte e la faccia inferiore dello scapo sono gialli.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 9-12. ♀ mm. 14-15.
O. Patrizi Guiglia.

— Carena del pronoto non lamelliforme; sporgenze ed incisioni mediane non evidenti. Punteggiatura del torace molto più fine. Antenne dei ♂♂ più corte 3

3. Lobo posteriore delle tegule allungato, largo, largamente arrotondato all' estremità, subpianeggiante e sempre fortemente punteggiato. Carena del pronoto arrotondata ai lati. Specie, tranne l' *O. tectus*, dell' Africa centrale e meridionale. 4

— Lobo posteriore delle tegule cortissimo, appuntito, talvolta non punteggiato. Carena del pronoto, tranne che nel *socotrae* Kohl, angolosa ai lati. Specie settentrionali. 6

4. Clipeo più lungo che largo, sia nel ♂ che nella ♀; nel ♂ la parte libera è di poco più corta della parte interoculare. L'apice del clipeo è leggermente e strettamente emarginato. Specie molto diffusa nell'Africa meridionale ma raccolta anche nell'Africa centrale e nell'Alto Egitto.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 7-10, ♀ mm. 8-13
O. meyeri Cameron

a – Torace nero e rosso ferrugineo, non macchiato di giallo o di bianco giallastro *b*
— Torace macchiato di giallo o di bianco giallastro *d*
b – Addome nero, al più due macchie ferruginee ai lati del I tergite var. *meyeri* Cameron
— Secondo tergite con una stretta fascia apicale bianca, largamente interrotta nel mezzo *c*
— Tutti i tergiti sono macchiati di giallo ai lati, come nell' *O. lateralis* F. var. *pseudolateralis* Meade Waldo
c – Fascia del II tergite strettissima; II tergite non macchiato di ferrugineo var. *albolimbatus* Schulthess
— Secondo tergite con due grandi macchie laterali ferruginee e fascia apicale assai larga var. *euryspilus* Cameron
d – Torace giallo, col mesonoto, parte inferiore del mesoepisterno e metaepisterno neri. Faccia dorsale del I tergite totalmente gialla var. *turneri* n. var.
— Torace ferrugineo, solo il margine del pronoto, una macchia sul mesoepisterno e su ciascun lato del propodeo, spesso assenti, gialli var. *expressus* n. var.

— Clipeo non più lungo che largo. 5

5. ♂ ignoto, ♀. Clipeo subpianeggiante nel centro; margine anteriore lungo e leggermente emarginato. Tegule molto strette, circa del doppio più lunghe della loro massima larghezza. Postscutello finemente crenulato, non separato dallo scutello da un solco profondo Vertice con una larga fossetta marginata posteriormente da una carena trasversa e leggermente arcuata. Colorazione variabile.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12 *O. Maidli* n. sp.

— Clipeo quasi regolarmente convesso, non pianeggiante al centro; margine anteriore corto strettamente e leggermente emarginato nei due sessi. Postscutello fortemente crenulato, sporgente, separato dallo scutello da un solco spesso profondo. Colorazione variabile.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 6,5-8 ♀ mm. 9-10.
O. tectus F.

6. Carena del pronoto arrotondata ai lati. Clipeo circa come nel *niloticus*.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 7-10, ♀ mm. 10.
O. socotrae Kohl.

— Carena del pronoto angolosa. 7

7. ♀. Parte libera del clipeo regolarmente ristretta verso il margine apicale, a margini laterali subrettilinei. Carena del pronoto bene sviluppata e sporgente. Faccie laterali del pronoto concave.

♂. Femori medii normali, non scavati inferiormente. Addome ♂ e ♀ finemente punteggiato. Colorazione nera e rossa. 7
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 9-10 ♀ mm. 10-12.
O. niloticus Sauss.

— ♀. Parte libera del clipeo ristretta fortemente nella metà basale, molto più lentamente dopo.
♂. Femori medii scavati inferiormente; la depressione porta una folta spazzola di peli fulvi o bruni.
Faccie laterali del pronoto convesse; addome più fortemente punteggiato. Colorazione quasi totalmente gialla. 8

8. Torace finissimamente e molto fittamente punteggiato; largo anteriormente. ♀ ignota. ♂. Tibie posteriori normali non lobate e dentate all'estremità. Carena del pronoto assai forte, ininterrotta.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 7
O. testaceus Sauss.

— Torace con punti grossi e fitti. ♂. Tibie posteriori con una forte incisione preapicale sulla faccia inferiore e lobate all'apice, con un dente apicale che spesso è assai bene sviluppato. Carena del pronoto leggerissima dorsalmente, quasi evanescente nel mezzo. 9

9. Mesonoto più largo che lungo.
Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ e ♀ mm. 8-9.
O. chloroticus Spin.

— Mesonoto più lungo che largo; nel resto simile alla specie precedente. *O. kelidopterus* Kohl.

Odynerus (Rhynchium) niloticus Sauss.

Odynerus niloticus Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, pag. 307.

Rhynchium niloticum Saussure. Et. Fam. Vesp., III, Suppl. 1854, p. 181, Tav. XVI, fig. 8 (♀). Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., V, 1857, p. 47. Kohl, Denkschr. K. Ak. Wiss. Wien, math. nat. Kl., LXXI, 1, 1907, p. 250 (♂♀). Schulthess. D. Ent. Zeit., 1928, IV, p. 309. Guiglia, Mem. Soc. Ent. Italiana, X, 1931, p. 122.

Specie settentrionale che si spinge fino all'Eritrea (Massaua) ed all'Arabia meridionale.

Si distingue facilmente dagli *O. tectus* F. e *meyeri* per le tegule più strette, aventi il margine laterale solo leggermente arcuato nella metà anteriore ed il lobo posteriore cortissimo, stretto ed acuto; per la carena del pronoto fortemente angolosa; per la punteggiatura più grossa, specialmente sul torace e per la caratteristica colorazione.

Esemplari esaminati:

Eritrea: Massaua. 1 ♂ 6 ♀♀ III - 1900 (Magretti - Mus. Genova). Egitto: Suez, 1 ♀ (m. coll.); Wadi Hausein, 2 ♀♀ 24-IV-16 e 31-V-19 (Adair - Min. Agr. Egypt); Wadi El. Garawy, 13 - IX - 26 (Farag - Min. Agr. Egypt); Meadi, 1 ♀ 10 - V - 12 (Brit. Mus.), 1 ♀ VII (E. Chakour - Coll. Soc. Ent. Egypte); Massara 1 ♀ VII-13 (W. Innes Bey - Coll. Soc. Ent. Egypte); Wadi Hoff, 1 ♀ 1 ♂ 11-V-22 (Alfieri).

Citata dell' Abissinia (tipo); dell' Eritrea: Massaua, 1 ♀ (Guiglia); dell' Arabia meridionale: Schaech Othman. e di Socotra: Ras Shoab, 1 ♂ I-99 (Kohl).

var. **ebneri** Schulthess.

Odynerus ebneri Schulthess. Acad. Anzeiger Wien 1920 N.° 27; Denkschr. Ak. Wiss. Wien, math. naturw. Kl. XCVIII, 1922 p. 98; D. Ent. Zeit., 1928, IV, p. 309 e 334.
Odynerus meyeri var. *palaestinensis* Schulthess, Eos, IV, 1928, p. 72.

Come la forma tipica ma con due macchie laterali rosso ferruginee sul II tergite.

Ho esaminato 1 ♂ ed 1 ♀ di Karachi, 15-VIII-32, determinati e comunicati cortesemente dal Dr. A. von Schulthess; ed un ♂ di Massaua, I-1900 (P. Magretti - Mus. Genova).

Citato del Cairo; Sudan egiziano: Tuti presso Khartum. Manora, Karachi, Palestina: Wadi el Kelt, (Schulthess).

Odynerus (Rhynchium) socotrae Kohl.

Odynerus socotrae Kohl. Denk. K. Ak. Wiss. Wien, math. nat. Kl., LXXI, 1, 1907, p. 257, Tav. V fig. 1 e 4. Bequaert. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 312. Schulthess, D. Ent. Zeit., 1928, IV, pp. 309 e 333.

Di questa specie non ho potuto esaminare che i tipi del Kohl ai quali è stato tolto l' apparato boccale che secondo il Kohl è conformato come negli *Odynerus* e non come nei *Rhynchium* Sauss. et auct nec. Bequaert. Questo carattere, oltre alla forma della carena del pronoto, permetterebbe di distinguere il *socotrae*

dal *niloticus*. È molto probabile sia una delle varietà del *crenatus* Lep.

Odynerus (Rhynchium) tectus F.

Odynerus tectus Saussure, Et. Fam. Vesp., III, Suppl, 1854, p. 258. Smith, Cat. Hym. British. Mus., V, 1857, p. 74. Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London, (1914) 1915, p. 494. Bequaert, Bull. Brooklyn Ent. Soc., XXIII, 1928, p. 55.
Vespa tecta Fabricius. Spec. Insect., I, 1781, p. 466.

Questa variabile specie è affine all' *O. crenatus* Lep., ne differisce specialmente pel lobo posteriore delle tegule subpianeggiante, lungo e stretto; è pure vicino al *meyeri* Cam. il quale ha il clipeo molto più lungo e differisce anche pel torace un poco meno depresso e per la punteggiatura più forte.

La colorazione è assai diversa nei ♂♂ e nelle ♀♀; infatti nei ♂ la larga fascia apicale del II tergite non è interrotta nè ristretta nel mezzo, è assai facile confonderli con i ♂♂ del *crenatus*.

La colorazione di questa specie è assai variabile, come dissi, il colore rosso delle macchie che nella varietà *rhynchoides* Sauss. sono gialle è un fenomeno che si osserva in molte altre specie dell' Africa settentrionale: in Cirenaica e specialmente nell' Egitto il colore giallo passa molto frequentemente al rosso in tutto il corpo od in certe determinate parti del corpo (1).

La specie, per le leggi di priorità deve chiamarsi *tectus;* è però da notare che la colorazione, diremo così, tipica, cioè nera con macchie rosse, non è che una aberrazione, dovuta a cause esterne, di quella del comune *rhynchoides*.

Lo Schulthess (2) considera l' *O. stigma* Sauss. come sinonimo del *tectus* var. *rhynchoides* Sauss.; esso sembra però essere assai diverso, specialmente per la punteggiatura del torace che è

(1) Osservai questo fenomeno in esemplari libici ed egiziani delle seguenti specie: *Odynerus consobrinus* Duf., *dubius* Sauss. *parvulus* Lep., *crenatus* Lep. (var. *Krügeri* Sch.!) *oculatus; Eumenes pomiformis mediterraneus* Kriechb., *campaniformis gracilis* Sauss.; *Celonites afer* Lep.; *Leucospis brevicauda* F., *dorsigera* F., *intermedia* Ill., *gigas* F.; *Brachymeria femorata* Pnz.

(2) In litt. ed in Nadig., Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, LXXI, 1932-33, p. 166.

finissima nel *rhynchoides* e per la carena del pronoto che in quest' ultima specie è poco sporgente. L' *O. stigma* Sauss. è invece affinissimo al *patrizi* (Guiglia) e probabilmente identico al *zonatus* Walker.

Descritto dell' « Africa aequinoctiali », a me ignoto.

var. **rhynchoides** Sauss.

Savigny, Descript Egypte, Atl. Zool., Ins. Hym., 1812, Tav. IX, fig. 17.

Odynerus tectus var. *rhynchoides* Bequaert, Bull. Brooklyn Ent. Soc., XXIII, 1928, p. 55.

Odynerus rhynchoides Sauss. Et. Fam. Vespid., I, 1852, p. 174, tav. XVII, fig. 12; III, Suppl., 1854, p. 231. Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., 1857, V, p. 72. Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 619. Du Buysson, Act. Soc. Linn. Bordeaux, LXIV, 1910, p. 228. Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London, (1914) 1915, pp. 494 e 509. Schulthess, Eos, IV, 1, 1928, p. 71; in Nadig, Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, LXXI, 1932-33, p. 106.

Odynerus interruptus Saussure, Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XVII, 1863, p. 221.

Odynerus saussurei André, Spec. Hym. Eur. Alg. II, 1884, p. 682. Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 620.

Differisce dalla forma tipica per essere nero, o ferrugineo, con macchie gialle. La colorazione nera si osserva nella maggior parte degli esemplari d' Egitto; gli esemplari etiopici sono invece a colore fondamentale ferrugineo.

Della regione etiopica ho esaminato esemplari delle località seguenti:

Abissinia: Cor Gergab, 1 ♀ 7-III-88; Doka, 1 ♂ 31-III-83 (allotipo del *saussurei* André). Eritrea. Pozzi Hagat, 2 ♀♀ 23-II-900; Agordat, 2 ♂♂ 1 ♀ (P. Magretti. Mus. Genova). Senegal: 1 ♀ (Coll. Sichel. Mus. Parigi). Guinea: 1 ♂ (Coll. Sichel. Mus. Parigi). Nigeria: S. E. Kano, Azare, 1 ♀ 1925 (L. Lloyd. Brit. Mus.).

Descritta del Senegal, molto diffusa in Egitto, Sudan ed Abissinia; raccolta in Algeria (Biskra); citata anche dello Stretto di Bab-El-Mandeb: Tajura, 2 ♀♀ (Meade Waldo) della Gambia e della Mauritania.

Odynerus (Rhynchium) meyeri Cam.

Odynerus meyeri Cameron, Wiss. Ergebn. Schwed. Zool. Exped. Kilimandjaro, 11, 8, 6, 1910, p. 184, (♂♀). Meade Waldo, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XI, 1913, p. 52; Trans. Ent. Soc. London, 1914) 1915, p. 494. - Schulthess, Ark. Zool. VIII, 1913, p. 17. - Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 306. - Schulthess, Viert. Naturf. Ges. Zürich, LXVII, 1922, pp. 40 e 42; Eos, IV, 1, 1928, pp. 70 e 72.
Rhynchium meyeri Cameron, Ann. Transvaal Mus., II, 3, 1910, p. 163.

Affine alla specie precedente, ne differisce per i caratteri indicati nella tabella. La forma tipica e le varietà più affini a questa sono proprie dell'Africa meridionale; la varietà *pseudolateralis* M. W. si trova invece nelle regioni settentrionali ove si spinge fino all'Egitto (Gabel Elba).

var. **meyeri** Cam.

♀. Nera; sono ferruginei: Clipeo; mandibole; antenne e tutto il capo, tranne una macchia nera nella regione ocellare che può invadere tutta la parte del vertice compresa fra i lobi superiori degli occhi; pronoto; la parte anteriore del mesoepisterno; scutello; postscutello; propodeo; tegule; zampe e molto spesso due macchie ai lati del I tergite. Ali molto oscurite nella metà apicale, con riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 10-12.

♂. Clipeo, gran parte della fronte ed orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, gialli.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 7-10.

Esemplari esaminati, Zambesi: Caia, 1 ♀, 18-VI-1911 (H. Swale - Brit. Mus.). Africa del Sud ovest: Okahandya, 3 ♂♂, 10-16 II-28 e 24-II-1-III-28 (R. E. Turner - Brit. Mus.).

Descritta dell'Africa Orientale: Meruland, Ngare na nyuki.

var. **albolimbatus** Schulthess

Odynerus meyeri var. *albolimbatus* Schulthess, Soc. Ent. XXIX, 1914 p. 57 (♂♀). Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London (1914) 1915, p. 494. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, pp. 134, 182 e 306. Schulthess, Viert. Naturf. Ges. Zürich, LXVII, 1922, pp. 40 e 42; Ergbn. Hamb. D. Sudwestafrik. Studienr. 1911, 1923, Hym., VI, p. 137; Eos, IV, 1, 1928, p. 72.

Come la forma tipica, ma il II tergite porta una stretta fascia bianca apicale, largamente interrotta nel mezzo.

Molto più comune della forma tipica.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = ♂ mm. 7-9, ♀ mm. 8-12.

Ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Nyasaland: Forte Johnston, 1 ♀, (P. Rendhall - Brit. Mus.). Rhodesia: Lonely, 1 ♂, 23-IX-13, 1 ♀, 12-X-14. Zambesi: Caia, 2 ♂♂, 25-VII-10 ed 1-VIII-10, 1 ♀, 26-VI-11) (H. Swale - Brit. Mus.). Bechuanaland: Ghanzi, Mongalatsila, 1 ♂ 25-IX-24, 1 ♀, 28-IX-24 (J. Maurice - Brit. Mus.). Africa del Sud Ovest: Okahandja, 3 ♀♀, 12 ♂♂ raccolti dal 19-XII-27 al 18-III-28; Aus, 1 ♂, I-30 (R. E. Turner - Brit. Mus.); Kaoko Otavi, 1 ♀, III-26; Zesfontein, 2 ♂♂, II-25; Mala, 1 ♀, II-23 (South. African Mus. Exped.); Otjituo (R. W. Tucker - S. Afr. Mus.). Provincia del Capo: Queenstown, 3500 piedi, 1 ♂, 16-I-10-II-1923 (R. E. Turner - Brit. Mus.). Golfo di Guinea: Isola S. Thomé, Ribeira Palma, 2 ♀♀ 1 ♂, VII-1900 (L. Fea - Mus. Genova).

Citata del Nyasaland: Langenburg, VI-93; Rhodesia: Buluwayo, 9-V-12; Damaraland: Micdray, IX-1903: Betschuanaland: Lobatsi, X-1904 (Schulthess, 1914); Congo Belga: Banana, 6 ♀♀ 9 ♂♂, Boma, 2 ♂♂ IX-15; Lorenzo Marquez (Bequaert, 1918); Africa del Sud Ovest: Breakwater, 1 ♀, 23-V-11; Farm Otjituezu, 66 Km. N. O. da Windhuk, 1 ♂, 13-V-11 (Schulthess, 1923).

var. **euryspilus** Cameron

Odynerus euryspilus Cameron, Ann. Transvaal Mus. II, 3, 1910 p. 166 (♀). Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London (1914) 1915, p. 494 e 510 ♂♀. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 297.
Odynerus broomi Cameron, M. S. sec. Meade Waldo.

Un esemplare ♀ determinato dal Meade Waldo e confrontato

coll'olotipo dal Dr. Robert B. Benson mi permette di stabilire che l' *O. euryspilus* non è che varietà del *meyeri*.

Affine alla varietà *albolimbatus*, ne differisce per avere i lati dei tergiti e gran parte degli sterniti bruno ferruginei e per la fascia bianca del II tergite che, pur rimanendo interrotta nel mezzo è molto larga.

Dimensioni come le altre varietà; una ♀ sorpassa i 13 mm. (¹).

Esemplari esaminati:

Provincia del Capo: Steynsburg 1 ♂. 1915 (R. Ellenberg. Mus. Parigi); Bloukrains vicino a Calvinia, 1 ♂ 17-XI-31; Graaf Reinet, 2 ♂♂ 24-27-X-31 (Ogilvie. Sped. Cockerell); Queenstown, 3500 piedi, 1 ♂ 16-I-10-II-23; Matjesfontein, 1 ♀ 14-27-XI-28 (R. E. Turner. Brit. Mus.); Willowmore, 1 ♀ 5-XII-11 (H. Brauns - mia coll.); Somerset East, 1 ♀ 1-9-XII-30 (R. E. Turner. Brit. Mus.); Fiume Olifants fra Citrusdal e Clanvilliam, 1 ♀ X-XI-31 (South. Afr. Mus.); Resolution, Grahamstown, 2 ♀♀ 1 ♂ 1930 (Walton. S. Afr. Mus.).

Citata del Transvaal, 1 ♀ (tipo - Cameron); secondo Meade Waldo la località del tipo, non citata nella descrizione originale, è Dunbrody. Provincia del Capo: Pearston, 1 ♂; Willowmore, 1 ♂ 1 ♀ (Meade Waldo).

var. **expressus** n. var.

♀. Ferrugineo, più o meno annerito sul vertice, mesoepisterno, mesonoto e base del II tergite. Gran parte della fronte, clipeo tutto o in parte, una stretta linea sul margine posteriore del pronoto, la quasi totalità delle tegule, talvolta anche una macchia sul mesoepisterno e sulle faccie laterali del propodeo, larghe fascie laterali ed apicali sui tergiti I-V e laterali sul II e III sternite bianco giallastri. Ali tutte trasparenti, un poco ferruginee.

♂. Clipeo, faccia inferiore dello scapo, la faccia superiore di tutte le tibie e la metà anteriore della faccia dorsale del pronoto bianco giallastri; il margine posteriore del pronoto non è orlato di bianco. Il resto come nella ♀.

Esemplari esaminati;

(¹) È per lo meno strano che il Meade Waldo consideri l'*euryspilus* più piccolo del *meyeri*, dato che uno degli esemplari da lui citati (la ♀ di Willowmore) misura 11 mm.

Africa Orientale: Distretto di Usagara, via per Kilossa, 1 ♀ 22-26-XII-10 (S. A. Neave, olotipo - Brit. Mus.). Africa Orientale; senza precisa località, 1 ♂ (allotipo - Brit. Mus.). Africa senza prec. loc. 2 ♀♀ (Coll. Storey - Brit. Mus.).

var. **turneri** n. var.

♂ ♀. Giallo vivo, col vertice, mesonoto, una fascia mediana sulla faccia posteriore del propodeo, parte del mesoepisterno, ed una macchia subtriangolare che scende dalla base del II tergite e sorpassa di poco la metà del tergite stesso, neri. Antenne giallo ferruginee. Ali bruno ferruginee, gialle lungo la costa, con leggeri riflessi violacei.

Dimensioni come le precedenti varietà.

Africa del Sud Ovest: Aus, 6 ♀♀, 8-30-XI-29 e XI-29, 2 ♂♂, I-30 (R. E. Turner - Brit. Mus.). Bushmanland: Lightfoot, 1 ♀, X-11 (S. Afr. Mus.).

var. **pseudolateralis** Meade Waldo

Odynerus pseudolateralis Meade Waldo, Trans. Ent. Soc. London (1914) 1915, pp. 494 e 509 (♂♀). Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, 1918, pp. 134 e 182.

Odynerus meyeri var. *pseudolateralis* Schulthess, Viert. Naturf. Ges. Zürich, LXVII, 1922, pp. 40 e 42; Eos, IV, 1, 1928, p. 72.

Differisce dalla forma tipica per avere due larghe fascie laterali sull'addome come negli *O. lateralis, marginellus, Gestroi* etc. I tipi e le ♀♀ di Gabal Elba hanno il capo ed il torace interamente ferruginei.

Ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Nigeria settentrionale: Minna, 1 ♀, 25-X-10 (J. J. Simpson, paratipo - mia coll.). Eritrea: Orti Dari, Cheren, 2 ♂♂, 17-22-II-900 (Magretti - Mus. Civ. Genova); Pozzi Adarté, 1 ♂, 24-II-1900 (Magretti - Mus. Civ. Genova); Ghinda, Saati, 1 ♀, (Magretti - Mus. Civ. Genova); Asmara, 2 ♂♂ (Giovanelli - Coll. Biegeleben); Egitto meridionale: Gabal Elba, 4 ♀♀, 2-II-33 e 15-III-30-IV-29 (Priesner e M. Tewfik - Min. Agr. Egypt).

Varietà citata della Nigeria: Minna, 10-XI-10; Gambia: 26-III-11; Africa occidentale senza precisa località. 1 ♂ (Meade Waldo) e Congo Belga: Faradje, 1 ♀, I-13 (Bequaert).

Odynerus (Rhynchium) patrizi Guiglia

Rhynchium patrizi Guiglia, Ann. Mus. Civ. Genova, LV, 1931, p. 160.

♂ (non ancora descritto). Clipeo un poco più lungo che largo, con i margini laterali della parte interoculare quasi interamente contigui agli occhi e quasi paralleli, subrettilinei; il margine anteriore è lungo quanto lo spazio che separa le inserzioni delle

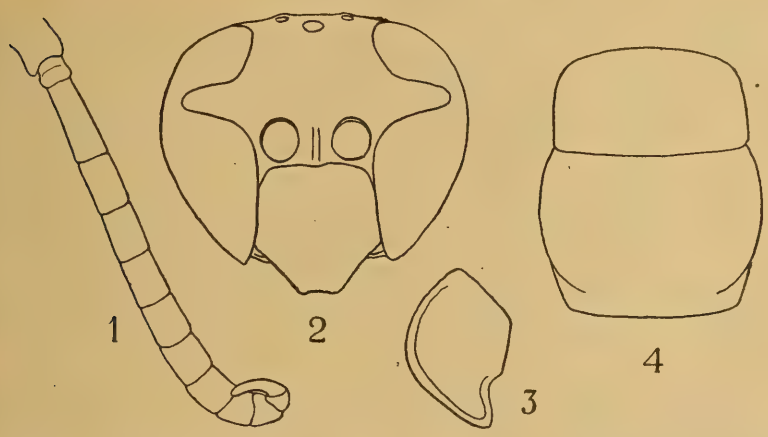


Fig. 9. *Odynerus (Rhynchium) Patrizi* (Guiglia) ♂ — 1, antenna; 2, capo visto di fronte; 3, tegula sinistra; 4, I e II tergite.

antenne e rettilineo. La superficie del clipeo è abbastanza fortemente convessa; la metà apicale presenta un leggerissimo e largo solco longitudinale.

Terzo articolo delle antenne più di 2 volte più lungo che largo, subcilindrico; IV 1 volta $^2/_3$ più lungo che largo; tutti i successivi sono più lunghi che larghi, tranne i due ultimi; l'ultimo è allungato, si assottiglia gradatamente dalla base all'apice ed è assai ricurvo, l'apice raggiunge la base del X articolo. Inserzioni delle antenne almeno del quadruplo più vicine agli occhi che fra di loro.

Clipeo, faccia inferiore dello scapo e tutta la fronte gialli, il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 9-12.

Egitto: Ghobbet el Bous, 1 ♂, 10-VIII-29 (Farag. - Min. Agr. Egypt); Assuan, 2 ♂♂, 16-X-21 e 6-XI-21 (K. J. Hayward - Brit. Mus.).

Ho esaminato anche i tipi, 3 ♀♀ di Gaharre (Dancalia) XII-28; 1 ♀ di Assuan, 23-X-21 (K. J. Hayward - Brit. Mus.); e 2 ♀♀ etichettate semplicemente: Egypten, Natterer, 1858 (Mus. Vienna).

Odynerus (Rhynchium) chloroticus Spinola

Savigny, Descr. Egypte, Atlas, Zool. Ins. Hym. 1812, Tav. IX fig. 1 (♀).

Odynerus chloroticus Spinola, Ann. Soc. Ent. France, VII - 1838, p. 500; XI, 1842, Bull. p. XXXVII. Saussure, Et. Fam. Vesp., III Supplem. 1854, p. 239. Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., V, 1857, p. 70. Heyden, Berl. Ent. Zeit., XI, 1867, p. 398. – Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 616 (♂♀). André, Spec. Hym. Eur. Alg. II, 1884, p. 687. Bingham, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XII, 1898, p. 110. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 295. Schulthess. Eos, IV, 1, 1928. pp. 71 e 72. Guiglia, Ann. Mus. Civ. Genova LV, 1931, p. 160.

Rhynchium chloroticum Kohl., Denkschr. K. Ak. Wiss. Wien, mat. nat. Kl. LXXI, 1907, p. 253. Tav. VIII, fig. 8.

Questa specie è propria all' Africa paleartica, ma fu raccolta anche nel Sudan e nell'Arabia meridionale.

Della regione etiopica esaminai 4 ♂♂ e 3 ♀♀ di Kor el Langhebb (Magretti - Mus. Civ. Genova).

Odynerus (Rhynchium) Kelidopterus Kohl.

Rhynchium Kelidopterum Kohl. Denkschr. K. Ak. Wiss. Wien, mat. nat. Kl., LXXI, 1, 1907, p. 252, Tav. II fig. 19, Tav. VIII fig. 3, 9, 10 e 22 (♂).

Odynerus Kelidopterus Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 303.

Estremamente affine alla specie precedente, ne differisce per il torace un poco allungato, per cui il mesonoto è più lungo che largo.

La ♀ non ancora descritta, è anche affine alla ♀ del *chloroticus*, ne differisce per gli stessi caratteri citati pel ♂.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 9.

Ho esaminato l'olotipo, 1 ♂ di Aden, XII-98, ed una ♀ (allotipo) raccolta dalla missione transsahariana fra In Guezzan ed il Tchad (R. Chudeau - Mus. Parigi).

Odynerus (Rhynchium) testaceus Sauss.

Odynerus testaceus Saussure Et. Fam. Vesp, I, Eum. 1852 p. 195 (♀).
Odynerus chloroticus (partim) Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 295.

♂ (non ancora descritto). Capo visto di fronte subtriangolare, circa tanto lungo quanto alto, la sua massima larghezza è all'altezza dei seni oculari. Clipeo più lungo che largo, con parte libera lunga quanto la parte interoculare, a margini laterali leggermente concavi e margine anteriore diritto, non più lungo dello spazio che separa le inserzioni delle antenne. Il clipeo è molto moderatamente convesso nella parte interoculare, leggermente depresso nella parte libera, subpianeggiante nella metà apicale di questa. Mandibole diritte, gracili, acute, con piccoli denti al margine interno. Inserzioni delle antenne di poco più vicine agli occhi che fra di loro; spazio interantennale distintamente carenato. Terzo articolo delle antenne quasi del doppio più lungo che largo; IV-IX più lunghi che larghi; X subquadrato; XI corto; XII di poco più piccolo del precedente; XIII diritto piuttosto tozzo e robusto; di spessore costante nella metà basale si assottiglia rapidamente nella metà apicale; l'estremità non è molto acuta e raggiunge la base del X articolo. Occhi un poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari assai profondi. Vertice e tempie bene sviluppati ma non rigonfi; ocelli posteriori un poco più vicini fra di loro che agli occhi. Torace di poco più lungo che largo, assai largo anteriormente. Pronoto non molto ristretto verso il margine anteriore che è troncato, rettilineo, e provvisto di una forte e regolare carena, angolosa, ma non spiniforme ai lati. Mesonoto tanto lungo quanto largo, poco convesso; scutello del doppio più largo che lungo; postscutello brevissimo, fortemente crenulato, con una più forte incisione nel mezzo; la faccia posteriore è lunga e nettamente verticale. I femori intermedii son scavati inferiormente come nel *chloroticus* e *kelidopterus*, ma le tibie posteriori sono normali non dilatate e lobate all'apice. Primo tergite subsessile, del doppio

più largo che lungo. Secondo tergite 1 volta $^1/_3$ circa più largo che lungo, col margine apicale leggermente rialzato. Secondo sternite regolarmente convesso.

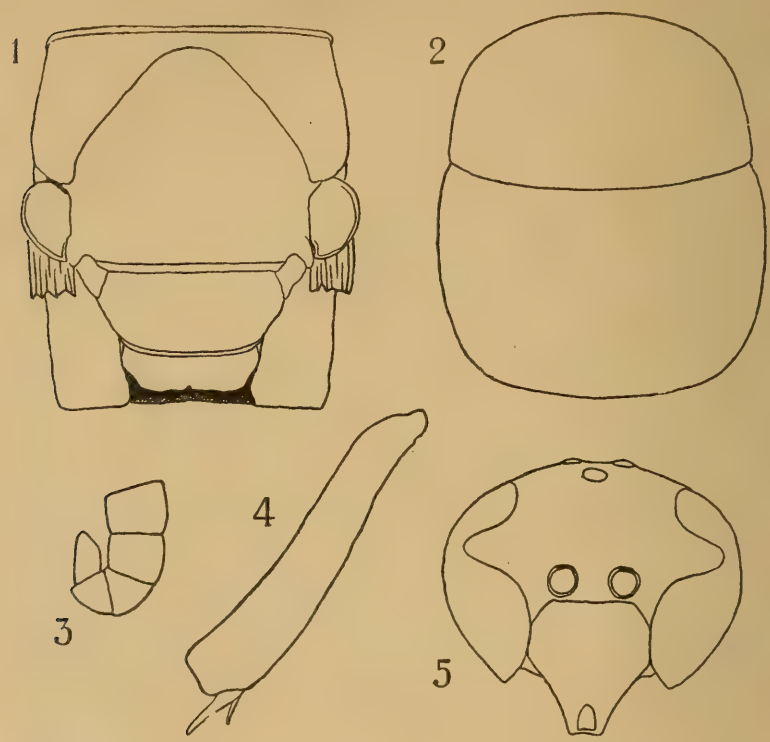


Fig. 10. *Odynerus (Rhynchium) testaceus* Sauss. ♂ — 1, torace; 2, I e II tergite visti dall' alto; 3, ultimi articoli delle antenne; 4, tibie posteriori; 5, capo visto di fronte.

Punteggiatura del capo e dell' addome come nel *chloroticus*, clipeo più fortemente e più fittamene punteggiato che in questa specie; torace con punteggiatura molto fine, oltremodo fitta.

Giallo; la porzione del vertice compresa fra i lobi superiori degli occhi ed uno strettissimo margine intorno al mesonoto neri. Ali trasparenti incolori.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 7.

Descrizione basata su un esemplare ♂ d' Egitto: Luxor, 1-5-V-27 (Enslin), determinato e comunicato dal Dr. A. von

Schulthess, e su un altro ♂ di Massara, Aprile (W. Innes Bey - Coll. Soc. Roy. Ent. Egypte).

Descritta dell' Egitto senza precisa indicazione di località.

Odynerus (Rhynchium) maidli n. sp.

♀. Capo visto di fronte tanto largo quanto alto. Clipeo tanto largo quanto lungo, con la parte libera distintamente più corta della parte interoculare; margine posteriore corto e rettilineo; margini laterali della parte interoculare contigui agli occhi nella metà apicale; margine anteriore rettilineo o leggermente emarginato, lungo circa quanto la distanza che separa le inserzioni delle antenne. La superficie del clipeo è largamente depressa nella regione mediana, subpianeggiante. Mandibole larghe, di poco più lunghe dei lobi inferiori degli occhi: Inserzioni delle antenne del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; medialmente ad esse si osservano due impressioni semicircolari

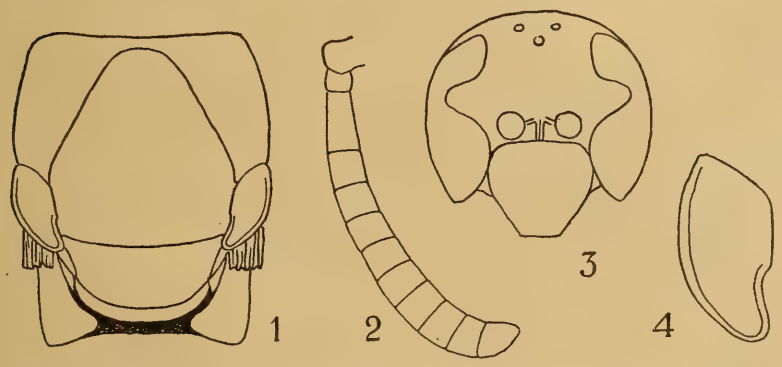


Fig. 11. *Odynerus (Rhynchium) maidli* n. sp. ♀ — 1, torace; 2, antenne; 3, capo visto di fronte; 4, tegula sinistra.

che fanno rialzare il centro dello spazio interantennale in una carena breve, longitudinale. Terzo articolo delle antenne circa del doppio più lungo che largo; IV di poco più lungo che largo; V e VI subquadrati; successivi trasversi. Occhi di poco più distanti fra di loro sul vertice che presso il clipeo; seni oculari poco profondi, subtriangolari. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi. Vertice e tempie bene sviluppati ma

non rigonfi; tempie più corte dei lobi superiori degli occhi. Torace un poco allungato, conformato come nel *meyeri* ma assai depresso dorsalmente; la metà posteriore del mesonoto è subpianeggiante; scutello e postscutello giacciono sullo stesso piano di questa. Tegule strette, allungate, con lobo posteriore più largo che nel *meyeri*. Zampe robuste, normali; metatarsi posteriori molto più corti che nel *meyeri*. Addome conformato come in questa specie, ma il secendo tergite è distintamente più rigonfio.

Punteggiatura assai simile a quella del *meyeri*, con le seguenti differenze: clipeo più distintamente striato, specialmente nella porzione centrale ed apicale; capo con punteggiatura un poco più rada; i due primi tergiti portano punti larghi, superficiali e radi, nel I tergite sono cosi superficiali da essere quasi indistinti, nella metà basale specialmente, sul II tergite gli interspazii sono in generale un poco maggiori dei punti i quali diventano più grossi verso l'apice del tergite. Tergiti successivi punteggiati come il II ma sempre più finamente.

Corpo quasi glabro.

Nero; Clipeo, antenne, seni oculari, tempie, pronoto, parte superiore del mesoepisterno, scutello, postscutello, propodeo, zampe, la metà anteriore delle tegule e I tergite rosso ferruginei. La metà apicale delle tegule, due macchiette sulle faccie dorsali del propodeo e due, di poco più grandi ai lati del I tergite, gialli. Ali scurissime con forti riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12,

Eritrea: Mareb, 2 ♀♀ (Mus. Vienna).

var. **luculentus** n. var.

Differisce dalla forma tipica per avere le tegule e le faccie dorsali del propodeo interamente gialle; sono pure gialle due grandi macchie sul I tergite, una fascia apicale, allargata nel mezzo sullo stesso tergite e due piccole macchiette laterali alla base del II tergite; questo è interamente ferrugineo. Ali gialle, brune verso l'apice.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Congo francese: Forte Crampel, 1 ♀ (coll. De Gaulle - Mus. Parigi).

SPECIE NON POTUTA IDENTIFICARE.

Odynerus stigma Sauss.

Savigny, Descript. Egypte, Atlas, Ins. Hym. 1912, tav. IX fig. 12.
Odynerus stigma Sauss , Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XVII, 1863, d. 219 (♂). André, Spec. Hym. Eur. Alg., II, 1884, p. 681. Bequaert, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXXIX, 1918, p. 312. Schulthess, Eos, IV, 1, 1928, p. 71.

Come già dissi questa specie è affine al *Patrizi* Guiglia, da esso però differisce nettamente per la forma del I tergite il quale, da quanto appare dalla figura del Savigny è cupuliforme, mentre nel *Patrizi* è invece anteriormente troncato ed inoltre per il torace normale, non depresso come risulterebbe dalla descrizione del Saussure.

Sarei propenso a considerare il *zonatus* Walker come sinonimo dello *stigma;* la descrizione originale è però insufficiente per permettere un' esatta identificazione della specie.

GRUPPO DELL' *O. MASARIFORMIS.*

Odynerus (Rhynchium) masariformis n. sp.

♂. Capo leggermente più largo che lungo. Clipeo un poco più largo che lungo, moderatamente convesso alla base, leggermente depresso nella parte libera apicale; questa è assai più corta della parte interoculare e ristretta verso l'apice, il quale è stretto e completamente arrotondato all' infuori, senza la minima traccia di angoli laterali. Mandibole diritte, gracili, lunghe circa come il lobo inferiore degli occhi; il margine interno è quasi sprovvisto di denti ma nel terzo basale porta un lobo ispessito ed assai sporgente; le carene dorsale e posteriore sono molto larghe ed appiattite; lo spazio basale è molto corto ed eccezionalmente largo. Inserzioni delle antenne del doppio più vicine agli occhi che fra di loro; la carena interantennale è assai forte, superiormente si dilata, poi si interrompe bruscamente; nel punto dell' interruzione si osserva una leggera fossetta che si allunga un poco all' indietro. Antenne normali: III articolo del doppio più lungo che largo. IV non molto più corto; i 5 successivi

diminuiscono leggermente di lunghezza conservandosi però sempre più lunghi che larghi; X subquadrato; XI un poco più corto che largo alla base; XII di mediocre grandezza, inserito un poco

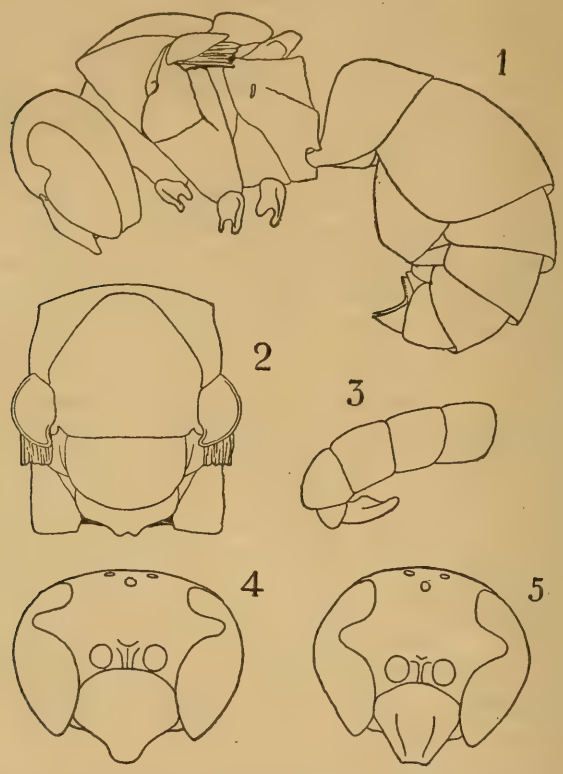


Fig. 12. *Odynerus (Rynchium) masariformis* n. sp. — 1, corpo visto di profilo; 2, torace; 3, ultimi articoli delle antenne, ♂; 4, capo visto di fronte, ♂; 5, capo visto di fronte, ♀.

lateralmente sull' XI; XIII lungo quanto il IX, acuto all' apice, leggermente ricurvo, con la metà basale assai dilatata lateralmente.

Occhi più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari poco profondi, stretti. Ocelli posteriori visibilmente più vicini fra di loro che agli occhi. Vertice e tempie bene sviluppati; le tempie sono rigonfie, più lunghe dei lobi superiori degli occhi e solo nella parte inferiore orlate da una carena. Torace tozzo, molto robusto e conformato in modo del tutto particolare. Pronoto normale, marginato anteriormente da una fine carena, un

poco rialzata nel mezzo della faccia dorsale, assente nella metà superiore delle faccie laterali. Mesonoto fortemente convesso, un poco più largo che lungo, senza solchi parassidiali. Scutello quasi del doppio più largo che lungo, non molto sporgente, ma assai convesso, specialmente in senso longitudinale. Un largo solco striato longitudinalmente separa lo scutello dal postscutello; questo è oltremodo sporgente, appuntito; in esso si possono distinguere due faccie piatte e parallele: la faccia anteriore guarda in alto ed in avanti e forma coll'asse dell'insetto un angolo di circa 130°; la faccia inferiore guarda invece in basso e all' indietro, è molto più lunga della faccia anteriore e forma in parte la concavità della faccia posteriore del torace. Essendo il postscutello, come dissi, appuntito superiormente vi sono due faccie superiori che guardano in alto, all' indietro e lateralmente; esse sono separate fra di loro da una incisione mediana del postscutello e sono quasi tre volte più larghe che lunghe. Propodeo largo, a margini laterali quasi paralleli con faccia posteriore largamente concava e nettamente verticale. Le carene sono fortissime; la superiore è oltremodo sporgente, sì da formare due angoli superiori separati dal postscutello da una larga e profonda fessura; le faccie dorsali sono pianeggianti ma leggermente depresse nel terzo posteriore; le faccie laterali sono interamente pianeggianti; la carena inferiore è verticale e forma un angolo quasi retto sia con le carene laterali che con quelle superiori. Metaepisterno con carena epicnemiale indistinta, visibile solo inferiormente; mesoepisterno pianeggiante e giacente sullo stesso piano delle faccie laterali del propodeo. Tegule piuttosto grandi, con lobo posteriore largo e corto. Zampe robuste, normali, tibie intermedie con un solo sperone; anche posteriori inermi. Ali normali. Primo tergite largo come il propodeo, a margini laterali rettilinei e subparalleli; con una faccia anteriore verticale, molto moderatamente convessa e con una faccia dorsale. Visto dall'alto il tergite è circa 2 volte $^1/_2$ più largo che lungo, subsessile. Secondo tergite tanto largo quanto lungo, non rigonfio ai lati, largo quanto il primo; margine apicale liscio, ma normale. Secondo sternite sporgente, ma con una profondissima concavità nella metà basale. Ultimo sternite conformato in modo del tutto particolare: è assai sporgente alla base, poi è bruscamente e fortemente depresso, per cui nella metà posteriore può dirsi normale.

Clipeo finamente punteggiato. Capo, torace, i due primi tergiti ed il secondo sternite con punti di mediocre grossezza, un poco più grossi sul II sternite, ancora più grossi sulle faccie dorsali e laterali del propodeo. I punti sono assai fitti sul capo e sul torace, un poco più radi sul propodeo, assai più radi sull'addome, interspazii circa uguali ai punti ;. sull' addome sono un poco più superficiali, particolarmente sul primo tergite. Tegule, faccia posteriore del postscutello, metaepisterno, parte inferiore delle faccie laterali del propodeo e porzione centrale della faccia posteriore dello stesso lisci ed opachi ; concavità del II sternite liscia e lucente.

Tutto il corpo è ricoperto da bassissima e fitta villosità fulva che conferisce al capo ed al torace un aspetto vellutato e riflessi grigiastri all'addome.

Nero con indecise macchie bruno ferruginee: di questo colore sono le mandibole, lo scapo, le tempie, margine anteriore e posteriore del pronoto, la metà posteriore dello scutello, il postscutello tranne la metà inferiore della faccia posteriore, gli angoli laterali del propodeo, una o due macchie sul mesoepisterno, le tegule, gran parte delle zampe e degli sterniti, i lati e l'estremità di tutti i tergiti. Clipeo, spazio interantennale ed orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, aranciati o ferruginei. Ali trasparenti, un poco ferruginee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11-12.

♀. Clipeo tanto largo quanto lungo, moderatamente convesso, con uno spazio mediano subpianeggiante, limitato lateralmente da due carene arcuate e poco sporgenti; il margine anteriore è di poco più corto della distanza che separa le inserzioni delle antenne ed è più o meno profondamente emarginato; angoli laterali assai acuti, dentiformi. Mandibole più lunghe che nel maschio, lobo basale pochissimo sviluppato. Terzo articolo delle antenne quasi del doppio più lungo che largo; IV circa 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo; V-VIII più lunghi che larghi; IX-XI subquadrati; XII un poco più lungo che largo alla base. Ultimo sternite normale. Clipeo, spazio interantennale ed orbite interne dei lobi inferiori degli occhi bruno ferruginei; talvolta il clipeo porta una macchia nera nel mezzo. Il resto come nel ♂.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Nyasaland: Mlanje, 2300 piedi, 2 ♂♂, 10-V-13 ed 8-X-13,

2 ♀♀, 15-VII!-13 e 4-X-13 (S. A. Neave - Brit. Mus.); Zomba, I-1914, 1 ♀, (H. S. Stannus - Brit. Mus.); Langenburg, 1 ♀ e 1 ♂, X-98 XII-99 (Fülleborn - Coll. Schulthess). Rhodesia: Luangwa superiore, 1 ♂, 27-VII-13-VIII-1910 (S. A. Neave - Brit. Mus.); Distretto di Serenje, 4500 piedi, 1 ♀, 19-XII-07 (Coll. Neave - Brit. Mus.). Scelgo olotipo e allotipo 1 ♂ ed 1 ♀ di Mlanje.

Questa specie è notevolissima per la forma del postscutello e del propodeo, per la profonda depressione del II sternite e per la forma insolita dell'ultimo sternite dei ♂♂.

A. GIORDANI SOIKA

SUL GENERE *ISCHNOGASTEROIDES* MAGRETTI

Il genere *Ischnogasteroides* è stato istituito dal Magretti nel 1884 (1) per una specie da lui raccolta in un solo esemplare ♀ a Kor Cheru (Sudan Orientale) e posto fra i vespidi sociali e più precisamente vicino ai generi *Ischnogaster*, *Belonogaster* e *Miscocyttarus*. Da questi generi differirebbe, secondo il Magretti, per varii caratteri e specialmente per la forma delle mandibole, strette ed allungate.

Il Dalla Torre (2) lo pone nella sottofamiglia *Vespinae*, fra i generi *Ischnogaster* e *Sibyllina;* poi (3) fra *Ischnogaster* e *Chartergus*. Ashmead (4) lo passò nella sua sottofamiglia *Ischnogasterinae* insieme al genere *Ischnogaster*.

Il Bequaert nella sua pregevole revisione dei Vespidi del Congo Belga (5) discute acutamente il genere ma lo considera poi come appartenente alla sottofamiglia *Zethinae;* la descrizione originale però illustra bene le forma delle mandibole che sono « anguste oblongatae, rostrum conficientes » e quindi non sono affatto del tipo degli *zethini*.

Nella monografia sugli *Eumenes* del Sud Africa (6) lo stesso autore è assai propenso a riunire *Ischnogasteroides* ed *Eumenes* in un genere unico; punto di vista che sostiene nei più recenti lavori.

Per la cortesia del Prof. R. Gestro, Direttore del Museo Civico di Genova, ho potuto studiare il tipo dell' *Ischnogasteroides flavus* Magretti. Si tratta indubbiamente di un *Eumenes* molto

(1) Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 606 e Bull. Soc. Ent. It. XV (1883), 1884, p. 252.
(2) Cat. Hym., IX, 1894, p. 113.
(3) Genera Insect. Vesp., 1904, p. 84.
(4) Canad. Entom. XXXIV, 1902, p. 204.
(5) Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 272.
(6) Ann. S. Afr. Mus., XXIII, p. 488.

affine all' *E. tenuis* Mor. di cui posseggo una ♀ di Araxesthal (Caucaso); da questa specie differisce per la punteggiatura più fine, specialmente sul torace, per la carena del pronoto che nel *tenuis* non è rialzata nel mezzo e per la lunghezza del II tergite.

L' *E. leptogaster* Walker, a me ignoto, è pure affinissimo al *flavus* Magr.

Queste tre specie formano un gruppo naturale che può costituire il sottogenere *Ischnogasteroides* caratterizzato dalle seguenti particolarità: Primo tergite nastriforme, circa 6 volte più lungo che largo. Secondo tergite lungamente peziolato alla base, con margine apicale semplice. Mesoepisterno non carenato.

Tipo: *E. flavus* (Magr.).

Credo necessario figurare e descrivere più dettagliatamente questa specie essendo la diagnosi del Magretti molto incompleta e la figura assolutamente inesatta.

Eumenes (Ischnogasteroides) flavus (Magretti).

♀. Capo, visto di fronte, leggermente più largo che alto. Clipeo quasi 1 volta $^1/_2$ più lungo che largo, quasi regolarmente

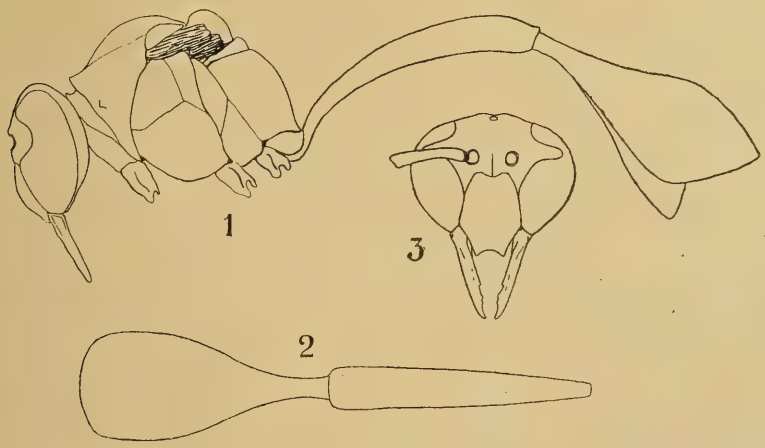


Fig. 1. *E.* flavus (Magr.), ♀, olotipo. — 1, corpo visto di profilo; 2, addome visto dall'alto: 3, capo visto di fronte.

convesso; la parte interoculare è del doppio più lunga della parte libera, il suo margine posteriore è largamente e profondamente

emarginato nel mezzo, i margini laterali sono contigui agli occhi solo nella metà inferiore; la parte libera è a margini laterali leggermente concavi, anteriormente essa è poco profondamente e largamente emarginata, con denti laterali corti ed acuti. Mandibole allungate, diritte, molto gradatamente ristrette dalla base all'apice; il margine interno è provvisto di tre denti assai corti, i due basali assai vicini fra di loro e più ottusi del prossimale; la faccia esterna delle mandibole non presenta traccia di carene. Palpi mascellari gracili, composti di 6 articoli i quali diminuiscono molto regolarmente di lunghezza. Palpi labiali di 4 articoli, assai gracili anch' essi, pressochè glabri. Inserzioni delle antenne quasi del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; assai lontane dal clipeo; spazio interantennale poco sporgente con una carena longitudinale molto ottusa; Fosse antennali poco profonde. Antenne grandi; lo scapo, disteso trasversalmente, sorpassa di molto il margine laterale del capo; il flagello è claviforme, gli articoli IX e X sono del doppio più larghi del III. Il II articolo delle antenne è leggermente più largo che lungo; III quattro volte più lungo che largo e del doppio più lungo dell' articolo successivo; V pochissimo più corto del IV; VII subquadrato, successivi trasversi. Occhi distintamente più vicini presso il clipeo che sul vertice, con lobi inferiori molto lunghi; seni oculari stretti e profondi. Ocelli posteriori leggermente più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie cortissimi, non carenati. Torace leggermente compresso, visto dall' alto è distintamente più lungo che largo. Pronoto molto ristretto anteriormente, con una carena sottile e regolare, assai sporgente nel mezzo della faccia dorsale; ai lati essa è un poco spostata in avanti e medialmente, sì da essere assai lontana dagli angoli laterali del pronoto i quali assumono la forma d' un piccolo tubercolo dentiforme. Mesonoto normalmente convesso, un poco più lungo che largo, provvisto anteriormente di una carena mediana ben sviluppata, fiancheggiata da altre due carene molto leggere. Scutello del doppio più largo che lungo, oltremodo sporgente e rigonfio, con solco mediano profondo. Postscutello rigonfio alla base, verticale nei $^2/_3$ posteriori. Propodeo quasi verticale, pochissimo rigonfio e completamente arrotondato; il solco mediano è ben marcato in tutta la sua lunghezza. Mesoepisterno moderatamente convesso; sutura mesoepisternale ben evidente; carena epicnemiale nulla. Tegule piccole,

subovali, di poco più lunghe che larghe, in parte pianeggianti. Zampe snelle, normali; tibie medie con un solo sperone apicale. Le ali sono in gran parte rovinate; le nervature però sembrano essere normali, con la II cellula cubitale assai ristretta verso la radiale ed il II nervo trasversocubitale fortemente sinuoso. Primo tergite estremamente lungo e gracile, visto dall'alto si allarga leggerissimamente nella metà basale; è a margini laterali pressochè paralleli nella metà apicale; visto di profilo aumenta di spessore molto lentamente ed uniformemente dalla base fin quasi all'estremità ed è leggermente e regolarmente arcuato; il margine apicale non è ispessito. Del I sternite è visibile solo una piccolissima porzione apicale. Il secondo tergite è anch'esso lunghissimo, quasi 2 volte $^1/_2$ più lungo della sua massima larghezza; è lungamente peziolato alla base, come nel *Belonogaster filiventris* Sauss., ma la parte rigonfia è assai più lunga che in questa specie; il margine apicale è semplice come nel sottogenere *Delta*. Secondo sternite strettissimo e molto leggermente convesso in senso trasversale. Segmenti successivi normali.

Clipeo finamente ed abbastanza fittamente punteggiato, interspazii circa eguali ai punti. Capo e torace fittamente e molto finamente punteggiati, il torace un poco più fortemente del capo; la particolare disposizione dei punti sul vertice è stata efficacemente descritta dal Magretti. Metaepisterno quasi totalmente liscio; tegule con pochi punti di media grossezza. Tutto l'addome è liscio e lucente.

Nero. Sono rosso ferruginei: il quinto apicale del clipeo; le antenne; la quasi totalità delle zampe medie e posteriori; la base delle faccie laterali del propodeo; il I tergite tranne la base nera ed una sottile linea mediana pure nera; la metà basale ed una fascia apicale sul II tergite e gran parte del II sternite e dei segmenti successivi. Sono gialli: clipeo; mandibole; spazio interantennale; parte della faccia anteriore dello scapo; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi ed i seni oculari; le tempie; il pronoto; due macchie laterali sul mesonoto; scutello; gran parte del postscutello; due larghe fascie ai lati del propodeo; la quasi totalità del mesoepisterno; le zampe anteriori tranne le anche, rosso ferruginee; e l'apice del I tergite. Ali trasparenti, nervature testacee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

DESCRIPTIONS DE QUELQUES LONGICORNES DE L'AFRIQUE

PAR ETIENNE DE BREUNING

Grâce à l'amabilité de Monsieur le Prof. Gestro, je peux examiner au cours de mes études sur les Longicornes, quelques individus indéterminés du Musée Civique de Gênes, parmi les quels se trouvent plusieurs espèces inédites. Ces espèces ont été récueillies par le Marquis Saverio Patrizi et j'en donne ici les descriptions.

1. **Prosopocera** (sous-genre **Timoreticus** Per.) [1] **patrizii** nov.

Stature très allongée, parallèle; le front à peine convexe, (♀♀); les joues très courtes, moins longues que la moitié des lobes inférieurs des yeux; ceux-ci plus longs que larges; les antennes de la longueur du corps (♀♀); leur troisième article beaucoup plus long que le quatrième; les tubercules antennifères peu élevés; le pronotum sans épine latérale, son sillon transversal antérieur droit, profond; les élytres ponctués assez grossièrement à la base, très finement à la moitié postérieure.

Brun-rougeâtre, entièrement couvert d'une pubescence gris-blanchâtre; sur les élytres une tache brun-noirâtre commune à la suture après l'écusson. Long 17 mm, larg 5 $^3/_4$ mm. ♂ inconnu.

Type: 1 ♀ du Jubaland: Margherita, au Musée Civique de Gênes.

[1] Quant aux caractères du genre et sous-genre je renvoie le lecteur à mes études monographiques des tribus des *Prosopocerini* et *Tragocephalini* qui paraîtront sous peu.

2. **Prosopocera** (sous-genre **Timoreticus** Per.) **propinqua** nov.

Très voisin de *patrizii* mihi mais: les joues de la longueur des lobes inférieurs des yeux; ceux-ci à peine plus longs que larges; antennes de trois quarts plus longues que le corps (♂♂), leur troisième au cinquiéme articles très légèrement grossis (♂♂); élytres finement ponctués, même à la base.

Noir, entièrement marmoré de jaunâtre et de gris; sur chaque élytre deux très petites taches noires, une au bord marginal à la fin du quart basilaire, l'autre au milieu du disque à la fin du tiers basilaire. Long 13 mm, larg 4 mm. ♀ inconnue.

Type: 1 ♂ du Jubaland: Margherita, au Musée Civique de Gênes.

3. **Prosopocera** (sous-genre **Alphitopola** Thoms.) **robecchii** Gestro m. **albipennis** nov.

Comme la forme typique, mais la bande longitudinale suturale brune des élytres réduite à une petite tache autour de l'écusson, qui lui aussi, reste brun.

Type: 1 ♀ de la Somalie italienne: Iscia-Baidoa, au Musée Civique de Gênes.

4. **Prosopocera** (sous-genre **Alphitopola** Thoms.) **patriziana** nov.

Stature allongée, assez large; le front à peine convexe (♀♀); antennes de la longueur du corps (♂♂); les joues un peu plus courtes que les lobes inférieurs des yeux, ceux-ci un peu plus longs que larges; pronotum cylindrique, sans épine latérale, à peine élargi aux cotés; son sillon transversal antérieur peu profond, courbé distinctement au milieu du disque; élytres parallèles, finement ponctués sur toute leur étendue.

Noir, entièrement marmoré de jaune-brunâtre et de blanc, moucheté de brun-foncé vers les bords latéraux des élytres; chaque élytre en outre pourvu de deux petites taches noires, une au bord marginal à la fin du quart basilaire, l'autre sur le disque un peu avant le milieu: le dessous du corps marmoré de jaune-brunâtre et de blanc-jaunâtre; jambes et antennes couvertes d'une pubescence jaune grisâtre. Long 21 mm, larg 7,5 mm ♂ inconnu.

Type: 1 ♀ du Jubaland, au Musée Civique de Gênes.

5. **Prosopocera** (sous-genre **Alphitopola** Thoms.) **parvula** nov.

Très voisin de *patriziana* mihi, mais stature plus petite, plus étroite; antennes à peu près d'un quart plus longues que le corps (♂♂), non grossies; joues moins longues que la moitié des lobes inférieurs des yeux; élytres beaucoups plus grossièrement ponctués à la moitié basilaire.

Brun-rougeâtre, entièrement marmoré de gris et de blanc-jaunâtre, cette dernière couleur plus dense et ainsi plus apparente sur le disque des élytres à leur milieu et au commencement du quart apical. Long 10 mm, larg. 3 mm. ♀ inconnue.

Type: 1 ♂ du Jubaland, Margherita, au Musée Civique de Gênes.

6. **Chariesthes** (sous-genre **Chariesthes** Chevrl.) **somaliensis** nov.

Stature assez allongée; antennes à peine de moitié plus longues que le corps (♀♀), le scape sans cicatrice; la base du pronotum trilobée; élytres parallèles, la saillie prosternale très étroite, moins haute que les hanches.

Brun-rougeâtre, entièrement couvert d'une pubescence brun-jaunâtre; le fond (brun-rougeâtre) des élytres se présentant à la moitié apicale sous forme d'étroites bandes formant grillage, au milieu comme une étroite bande transversale fort dentelée et à la moitié basilaire comme deux étroites bandes annulaires, une à côté de l'écusson, l'autre sur le disque à la fin du quart basilaire. Le dessous, jambes et antennes rouge, couverts d'une pubescence éparse, jaunâtre. Long 9,5 mm, larg 3,5 mm. ♂ inconnu.

Type: 1 ♀ de la Somalie italienne: Piana di Fungalango, au Musée Civique de Gênes.

7. **Chariesthes** (sous-genre **Chariesthes** Chevrl.) **gestroi** nov.

Très voisin de *somaliensis* mihi mais: la stature un peu plus courte, les élytres moins parallèles. Tête, pronotum et écusson jaune-verdâtre, sauf une étroite bande longitudinale brun-rougeâtre au milieu du pronotum, qui n'atteint ni sa base ni son bord antérieur; élytres jaune-blanchâtre, leur base et sur chacun sept taches rondes jaune-verdâtre, largement cernées de brun-rougeâtre:

la première au milieu du disque à la fin du quart basilaire, la deuxième juste après elle, près de la suture, la troisième et la quatrième, une à côté de l'autre au milieu, (une au milieu du disque, l'autre près du bord marginal) la cinquième et sixième au commencement du quart apical (une près de la suture, l'autre près du bord marginal), la septième au sommet; une huitième tache à peine indiquée après le calus huméral. Long 8 mm, larg 3 mm. ♀ inconnue.

Type: 1 ♂ du Jubaland: Margherita, au Musée Civique de Gênes.

F. CAPRA

SU ALCUNI *ODONATI* E *MIRMELEONIDI* DI SICILIA

Il Sig. Mario Mariani ha generosamente inviato per le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova una piccola serie di *Odonati* e di *Mirmeleonidi* raccolti nell'estate 1933 nei pressi della stazione ferroviaria di Zappulla ed a Capo d'Orlando, sulla costa settentrionale della Sicilia.

Lo studio di questo materiale mi ha permesso di fare alcune osservazioni che ritengo opportuno rendere note.

Ringrazio vivamente il Sig. Mariani per l'interessante dono ed il Dr. Cesare Nielsen, di Bologna, per l'aiuto prestatomi nello studio dell'*Orthetrum Ramburi* Selys.

ODONATA

Calopteryx haemorrhoidalis v. d. Lind.

Zappulla, 10-VII: 1 ♂ juv.; 26-VI: 1 ♀; 20 VIII: 2 ♂♂, 1 ♀; 10-IX: 3 ♂♂, 3 ♀♀. Mentre i ♂♂ di giugno ed agosto hanno la parte distale delle ali uniformemente colorata, due di quelli di settembre, di grandi dimensioni (addome mm. 41; ala anter. mm. 33; ala poster. mm. 32) hanno un lievissimo accenno più pallido all'estremo apice, il terzo ♂ è di statura distintamente minore (addome mm. 38; ala anter. mm. 29, 3; ala poster. mm. 28, 5) ed ha l'orlo apicale dell'ala anteriore per la larghezza di circa 1 mm. nettamente ialino [1]. Due delle ♀♀ di settembre sono pure più piccole delle altre.

[1] Ricordo che Selys cita (Monogr. Calopt. 1854, p. 46; Odon. Sic., Ann. Soc. Ent. France, 1860, p. 743) esemplari raccolti da Zeller, aprile 1845, lungo il Ciano a Siracusa, di statura assai piccola (*C. papyreti* Zeller i. l.) e ad apice dell'ala anteriore un po' ialino «come negli esemplari della Francia».

Ischnura Genei Ramb.

Zappulla, 20-VIII: 1 ♂. Selys (1) attribuisce agli esemplari di Sicilia statura minore di quelli di Sardegna, uguale a quella di *I. pumilio* Charp.; Minà Palumbo (2) lo dice più piccolo del *pumilio*: ♂ addome mm. 17; ala poster. mm. 10. L'esemplare di Zappulla: addome mm. 22; ala anter. mm. 14, 3; ala poster. mm. 13, 3.

Ceriagrion tenellum de Vill.

Zappulla, 26-VI: 2 ♂♂, 3 ♀♀; 17-VII: 1 ♀; 23-VIII: 2 ♂♂.

Orthetrum nitidinèrve Selys

Zappulla, 23-VIII: 1 ♀.

Orthetrum Ramburi Selys

Zappulla, 20-VIII: 2 ♂♂, 1 ♀; 18-IX: 2 ♂♂. Sono simili all' *O. coerulescens* F. dell' Italia continentale (Liguria, Emilia, Lazio) ma ne differiscono nettamente per il lobus anterior del ♂ non rigonfio e ripiegato in avanti, che ricorda quello dell' *O. brunneum* Fonsc., di color bruno scuro, mentre nel *coerulescens* la parte rigonfia è bruno-giallastra; l' Arc dell' ala anteriore parte direttamente o quasi dalla 2 Anq (nel *coerulescens* essa si distacca più basalmente), la membranula è bianca (nel *coerulescens* bianco-grigia), l' addome un po' più gracile.

Per questi caratteri sono identici (3) ad alcuni esemplari di Sardegna (coll. Nielsen) e ad altri dell' Is. Galita, Tunisia (fine agosto 1877, Crociere del Violante, coll. Mus. Genova), questi ultimi determinati, con cartellino autografo, dal Selys stesso, come

(1) Selys, Revue des Odonates d' Europe, 1850, p. 188.

(2) Minà Palumbo, Nevrotteri di Sicilia, Biblioteca Nat. Sic., fasc. IX, 1871, p. 25.

(3) Veramente ne differiscono un po' per il colore del torace, che nei ♂♂ del 20-VIII è brunastro, in quelli del 18-IX assai più scuro, in uno anzi con un tono bluastro, mentre in quelli di Sardegna e Galita è decisamente bluastro.

Ramburi Selys [1], e che corrispondono bene alla descrizione dell' *O. anceps* Schn. data da Ris [2].

Ris infatti (l. c.) ha stabilito la sinonimia: *Ramburi* Selys 1848, (loc. tip.: Sardegna) = *anceps* Schneider 1845, (loc. tip.: Mermeriza, Asia min.) basandosi sui caratteri esterni e principalmente sulla forma dal lobus anterior.

Recentemente Bartenef [3] ha scritto che, siccome il lobus anterior può variare nell' *O. coerulescens* in modo da assomigliare all' *anceps*, i soli caratteri diagnostici sicuri sono quelli offerti dal pene e principalmente dalla forma dei lobi mediales, dei lobi laterales e del cornu (che nel *coerulescens* è due volte più lungo dei lobi laterales, mentre nell' *anceps* il cornu ne è appena più lungo).

Ora tanto i ♂♂ di Zappulla che quelli di Sardegna e di Galita possiedono il pene sul tipo dei *coerulescens* d' Italia, cioè a cornu lungo, lobi laterales lunghi e lobi mediales brevi e diritti, non incurvati in giù ed in avanti; perciò, seguendo Bartenef, dovrebbero considerarsi *coerulescens* e non *anceps*.

Poichè gli esemplari di Galita sono stati dal Selys stesso riconosciuti come *Ramburi* ed il *Ramburi* è descritto di Sardegna, sono convinto che gli esemplari in esame devono veramente riferirsi al *Ramburi* Selys (*anceps* Ris? part.), che potrebbe forse essere una razza di *coerulescens*, ma che non è sinonimo di *anceps* nel senso di Bartenef.

In attesa che ulteriori ricerche permettano di stabilire l' esatta sinonimia e la dispersione di queste specie [4], preferisco alla forma studiata conservare il nome di *Ramburi* Selys.

Resta così confermata la sua presenza in Sicilia, indicata da Selys [5] con dubbio solo per 2 ♀♀, che Ris (l. c.) riferisce al *coerulescens*.

(1) Citati da Gestro, Appunti di Entomologia tunisina, Ann. Mus. Civ. Genova, XV, 1880, p. 407.

(2) Ris, Libellulinen, vol. I, Coll. Zool. E. Selys Longchamps, 1909, p. 185.

(3) Bartenef A., Sind *Orthetrum anceps* Schn. und *Orthetrum coerulescens* Fabr. (Odonata, Libellulinae) selbständige Arten?, Zool. Anzeig., XCI, 1930, pp. 67-71, 3 fig.

(4) Bartenef non dice di quali località ha esaminato i suoi *anceps*, ma quasi certamente dell'Asia minore, è perciò necessario rivedere con i nuovi criterii gli esemplari del Nord Africa.

(5) Selys, Revue des Odonates d' Europe, 1850, p. 21 e Névroptères de Sicilie, Ann. Soc. Ent. France, 1860, p. 741.

Orthetrum brunneum Fonsc.

Zappulla, 20-VI: 1 ♂ juv.; 20-VIII: 1 ♂.

Crocothemis erythraea Brullé

Zappulla, 22-VIII e 18-IX: 2 ♂♂.

Sympetrum striolatum Charp.

Zappulla, 18-IX: 2 ♂♂ di piccola statura; esemplare A: addome mm. 25, ala post. mm. 25, pterostigma mm. 2, 6; esemplare B: addome mm. 24, 5, ala post. mm. 26, pterostigma mm. 2, 7. Due ♂♂ di Palermo, 10-VII-1931, leg. Dr. E. Berio, sono invece di grande statura: ala post. mm. 29. Anche altrove si trovano esemplari di *striolatum* di piccole dimensioni, infatti in una serie di Sarzana (Liguria or.), IX-1932, leg. C. Mancini, la maggior parte degli esemplari sono di statura normale, ma alcuni sono piccoli come quelli di Zappulla, per es. un ♂: addome mm. 24, 5, ala post. mm. 25, pterostigma mm. 2, 6.

NEUROPTERA

MYRMELEONIDAE

Palpares libelluloides L.

Zappulla, 10-VI: 1 ♂, un po' più piccolo della media: ala ant. mm. 52, ala post. mm. 50, cerci mm. 9, 5.

I ♂♂ del *P. libelluloides* L. si distinguono facilmente da quelli del *P. hispanicus* Hagen per i caratteri della lamina genitale inferiore, che nel *libelluloides* è più stretta e lunga, arrotondata all' apice, a faccia inferiore nera coll' orlo giallo, mentre nell' *hispanicus* è più breve, più larga, l' apice è troncato e cordiforme, la faccia inferiore gialla. Caratteri questi già indicati da Hagen (Stett. ent. Zeitg., 1860, p. 41) ma non più ricordati nei lavori di autori recenti.

Dendroleon pantherinus F.

Capo d'Orlando, Scafa, B. Cuva, 28-VIII: due esemplari. Bella e rara specie che ritengo nuova per la Sicilia. Il Museo di Genova la possiede anche di Valdieri, Piemonte, leg. Ghiliani, e di Vexino presso Recco, Liguria or., 30-VII-1926, leg. Dr. N. Maggi.

Formicaleo tetragrammicus F.

Zappulla, 18-VIII: 2 ♀♀. Ambedue hanno la macchia obliqua alla metà del margine posteriore delle ali ant. stretta e lineare e quella subapicale delle ali post. piccola, larga circa 1 mm. e distante circa 1 mm. dal margine posteriore; cioè presentano un disegno simile a quello dell'esemplare del Caucaso figurato da Esben-Petersen (tav. II, fig. 6) (1).

Differiscono in ciò dagli esemplari di Piemonte, Liguria, Toscana, Roma del Museo di Genova nei quali la macchia obliqua delle ali ant. è allargata, spesso notevolmente, all'indietro, e quella delle ali post. è subovale e si avvicina o tocca il margine posteriore dell'ala. Notevole che nella collezione del Museo di Genova sono più abbondanti le ♀♀ che i ♂♂.

Creoleon plumbeus Oliv.

Zappulla, 10-VI: 2 ♂♂; 21-VI: 4 ♂♂, 1 ♀; 18-IX: 7 ♀♀.

Macronemurus appendiculatus Latr.

Zappulla, 21-VI: 1 ♀; 18-VIII: 1 ♀. Questi 2 esemplari, come pure altre 5 ♀♀ di Palermo (Favorita, 10-VII-1931, leg. Dr. E. Berio) presentano il reticolo delle ali a macchiette brune alquanto più piccole e più chiare in confronto degli esemplari liguri, inoltre RS è evidentemente macchiettato, mentre negli esemplari di Liguria, Piemonte e Toscana ed in due esempl. di Flix (Spagna, ex coll. Navàs) RS ed il terzo basale dei suoi rami

(1) Esben-Petersen P., Help-notes towards the determination and the classification of the European Myrmeleonidae, Entom. Meddel., B. 12, 1918, pp. 97-127, tav. I-X.

sono quasi uniformemente bruni. Per tali caratteri questi esemplari di Sicilia si avvicinano ad una serie di esemplari di Tunisi (leg. G. Doria) i quali hanno il reticolo delle ali a macchiette ancor più piccole e più pallide e RS macchiettato.

Myrmecaelurus trigrammus Pallas

Zappulla, 22-VIII: 1 ♂. Per il reticolo delle ali uniformemente giallo fulvo, senza macchiettatura, è da riferire alla var. *flavus* Ramb., che secondo Navàs (1) in Spagna sostituisce la forma tipica. Appartengono a questa forma, già indicata d'Italia anche da Rambur, e non alla tipica, anche gli altri esemplari italiani del Museo di Genova: Piemonte, leg. Ghiliani (2); Monte S. Angelo (Gargano), 28-VII-1929.

Morter hyalinus Oliv.

(*Myrmeleon distinguendus* Ramb.)

Zappulla, 21-VI: 1 ♂. Esemplare ad addome nero ed a disegno bruno del protorace piuttosto esteso, assai più che nella figura di Navàs (3), cioè con una linea bruna longitudinale mediana giungente al margine anteriore e due trasversali: una ricoprente tutta la base, ed una sulla metà, riunita alle estremità laterali colla fascia basale, includendo una macchietta gialla tondeggiante per lato.

Acanthaclisis occitanica Vill.

Zappulla, 10-VI: 1 ♀. La ritengo non citata ancora per la Sicilia.

(1) Navàs L., Once Neurópteros nuevos españoles, Bol. Soc. Ent. Esp., II, 1919, p. 48; Entomologia de Catalunya, Neuròpters, I, Barcelona, 1923, p. 59.

(2) Forse della Valle di Susa (Brunetta), si veda: Ghiliani, Boll. Soc. Ent. Ital., VI, 1874, p. 93.

(3) Navàs L., Les Myrméléonides d'Europe et des contrées limitrophes, Insecta, Rennes, 1916, fig. 14, p. 18 dell'estratto; Entomologia de Catalunya, Neuròpters, I, 1923, p. 54, fig. 20.

REDESCRIPTION
OF THE TYPE OF *PSITHYRUS BELLARDII* GRIBODO

By O. W. RICHARDS

(Imperial College of Science, London)

In 1891, Gribodo (Bull. Soc. ent. Ital., 43, p. 109) described a Burmese bee as *Psithyrus bellardii*. When I redescribed some of Gribodo's types (Ent. Mo. Mag., 65, 1929, p. 58-59), the type of this species could not be found. Recently Dr. D. Guiglia, of the Museo Civico di Storia Naturale, Genova, discovered the type series and was kind enough to send a female to me for examination. The following is a description of the specimen:

Female. Length 18 mm., breadth between the tegulae 5.5 mm. The hairs are black; those of the thorax dull ochreous yellow except for a broad but rather ill-defined, central mesonotal band of black hairs, about as wide as the yellow collar in front of it; tergite 1 with mainly yellow hairs, especially at sides; sides of tergite 3 at apex and whole of tergites 4 and 5 with light reddish-yellow hairs; underside largely pale haired, wings dark brown; pubescence very short and even.

Main keel of mandibles complete; lower corner of apex of mandibles almost rounded. Malar space a very little broader than long, as long as segments 3 + 4 of antenna, shining, shallowly but rather closely punctured. Lamella of labrum forming a strong triangular prominence, quite distinct from the tubercles which are small, conical, with their tips widely separated (the separation as wide as half the apical width of the clypeus), shining, with few punctures. Clypeus moderately longitudinally convex, shining, strongly and closely punctured, but with a moderately large unpunctured apico-discal triangle. Antennae with scape covered with very short hairs, moderately shining; segment 3 as long as 5, one and a third times as long as broad, segment 4 quadrate.

Occiput far produced behind the eyes, the distance from the posterior edge of a posterior ocellus to the hind margin being as great as the length of antennal segments 2 + 3 + 4; unpunctured space lateral to posterior ocelli moderately large; occiput posteriorly and behind eyes shining, closely but shallowly punctured.

Abdominal tergites shining, rather sparsely punctured (about as in *P. campestris* Pz.); tergites 4 and 5 more closely punctured than in *P. campestris;* tergite 6 shining with quite large punctures, separated by 3-4 diameters, with smaller ones in between (considerably more punctured than in *P. campestris*). Sixth sternite with no apical hook; callosities forming an angle together posteriorly, moderately strong, with a narrow superficial groove between them at the apex, to which the callosities reach (this sternite about as in *P. campestris* but the callosities a little less convex). Hind basitarsus considerably narrower than the hind tibia.

This species runs down to the subgenus *Metapsithyrus* Popov in the key to the palearctic species (Popov, Eos, 7, 1931), but differs from the three species of that group in having the main keel of the mandibles complete. Although the female is superficially so like *P. campestris* Pz. in structure, I am not sure that it is really closely allied. Its subgeneric position, however, must be left doubtful till the male is known.

SUR DEUX ARAIGNÉES DE CYRÉNAÏQUE

PAR JACQUES DENIS

M. L. di Caporiacco a cité *Zodarion isabellinum* (E. Simon) comme trouvé parmi les Araignées récoltées au cours des expéditions scientifiques de l'Oasis de Giarabub [1] et de l'Oasis de Cufra [2]. Grâce à la complaisance de M. le Professeur Gestro qui, en vue d'une révision du genre, m'a communiqué les *Zodarion* conservés dans les collections du Museo Civico di Genova et à qui je dois mes meilleurs remerciements, j'ai pu examiner les Araignées en question. J'ai dû d'abord reconnaître qu'elles ne se rapportent pas à *Z. isabellinum* décrit du sud de la Péninsule Ibérique et même qu'il y a là deux espèces distinctes. J'ai également reconnu qu'elles se séparent de toutes les espèces jusqu'à présent décrites du nord de l'Afrique où s'en rencontre d'ailleurs un grand nombre d'inédites. En attendant la publication d'un travail plus étendu, voici d'ores et déjà la description de ces deux espèces:

Zodarion cyrenaicum n. sp. = *Z. isabellinum* Caporiacco 1933, p. 319, nec Simon 1870.

♂ long. 3 mill.

Cephalothorax rufo-fuscus, plus minusve fuligineo reticulatus. Oculi antici medii magni, vix magis quam radio inter se distantes; laterales multo quam medii minores et his poene contigui. Oculi medii postici inter se septem radiis distantes, tam ab anticis remoti quam hi inter se distantes sunt. Oculi medii aream vix ante latiorem quam pone, 1.3 latiorem quam longiorem occupantes. Oculi

(1) Aracnidi di Giarabub e di Porto Bardia, in: Risultati Zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'Oasi di Giarabub (1926-1927). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, LIII, 1928, pp. 77-107.

(2) Aracnidi, in: Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (marzo-luglio 1931), Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LVI, 1933, pp. 311-340.

laterales postici paullo majores mediis, plus duplo a mediis posticis quam a lateralibus anticis remotiores.

Chelae rufo-fuscae. Clypeus 1.3 altior quam desuper visorum oculorum mediorum diametros.

Sternum fuscum, sat male ablutum, cum inordinatis nonnullis pilis, margine vix infuscato. Pars labialis sordide fusca: maxillae sordide flavae, ad apicem lucidiores.

Coxae flavae, primae paululum in lateribus infuscatae. Pedes flavi, femoribus I omnino infuscatis fere nigris, femoribus II sat fortiter in lateribus infuscatis, femoribus III et IV paris in lateribus fusco pictis. Pes maxillaris: femur rufo-fuscum, pars patellaris fusco picta, flava, partes tibialis et tarsalis rufo-fusco tinctae, luteae; processus tibialis longus, sed partis tarsalis medium haud attingens, in uncum nigrum, acutum et intus leviter directum, desinens; lamina tarsalis oblonga, parum acuminata, embolus paullo ante apicem crassior factus, deinde acutus; bulbi apophysis parva, retro directa, breviter acuta (fig. 1-2).

Abdomen supra fuscum, fere nigrum, in lateribus callide fusco commixtum, paullo supra mamillas sine expressa vitta lucidius; subtus pallide subfuscum, fulvum ad mamillas factum, harum basi fulva; dorsalis et ventralis colores in lateribus callide commixti.

♀ long. 5.75 mill.

Cephalothorax plane rufo-fuscus. Oculi antici medii magni, inter se diametro distantes; oculi laterales multo mediis minores et ab his tertia parte ipsorum diametri separati. Oculi medii postici inter se quadrupla diametro distantes, vix a mediis anticis quam hi inter se distantes remotiores. Oculorum mediorum area fere tertia parte latior quam longior. Oculi laterales postici paullo mediis majores, ab his spatio haud duplo quam a lateralibus anticis remoti.

Chelae fuscae. Clypeus 1.8 altior quam desuper visorum oculorum mediorum diametros.

Sternum fuscum, margine obscuriore, longis pilis conspersum. Pars labialis fusca, basi obscuriore; maxillae pallide fulvae, ad apicem lucidiores.

Coxae flavae, primae leviter fusco maculatae. Pedes flavi femoribus valde infuscatis, I omnino, II fere in dimidio apicali, III et IV haud omnino in tertia apicali parte; pars tibialis IV in lateribus rufo-fuscata. Pes maxillaris flavus pallide subfuscus, fusco femore.

Abdomen supra fuscum pallide violaceum, supra mamillas sine apicali vitta; subtus luteum; dorsalis et ventralis colores in lateribus callide commixti. Mamillarum basis leviter fusco tincta. Epigyne (fig. 3) sine expressa fovea, duas fere rectas, levissime recurvas, in medio haud conjunctas lineas ostendens.

Hab. Agedabia (1 ♂ 1 ♀, VII-1931, Coll. Mus. Civ. Genova).

Zodarion pileolonotatum n. sp. = *Z. isabellinum* Caporiacco 1928, p. 90, nec Simon 1870.

♂ long. 3.2 mill.

Cephalothorax fulvus pallide rufescens, passim fusco-nigricante pictus, oculorum, praeter mediorum posticorum, area nigra. Oculi antici medii magni, inter se $^2/_3$ diametri distantes; laterales multo mediis minores et his poene contigui. Oculi medii postici leviter dissymmetrici, sinister quam rectus paululum major, inter se tripla sinistri diametro distantes, tam ab anticis separati quam hi inter se distantes sunt. Oculi medii haud pone quam ante latiorem, fere aeque longam ac latam aream occupantes. Oculi laterales postici paullo mediis majores, vix a mediis posticis quam a lateralibus anticis remotiores.

Chelae pallide fulvae. Clypeus infuscatus, sub oculis mediis altitudine eorum desuper visorum diametrum vix superans.

Sternum flavum linea tenui marginali rubrofusca. Pars labialis pallidissime fulva, ad apicem lucidior; maxillae fulvae, ad apicem lucidiores.

Coxae flavae. Sunt solum conservatae pedum partes femorales, flavae, magis quam sternum luteae. Pedes maxillares flavi, lucidiores quam pedes, ad apicem nigro processu tibiali; hic processus tibialis sat brevis, bifidus, inferiore parte in marsupii speciem rotundata, superiore valde acuta, flexa et foras directa subter visa. Lamina tarsalis valde oblonga. Embolus brevis, acutus, stemmati anteriorem marginem haud attingens, sed solum conductor. Bulbi apophysis flexa, parte apicali acuta, retro et extus directa (fig. 4-5).

Abdomen supra fuscum violaceum subnigrum, in pileoli speciem cumfluentibus finibus, abdominis nec partem anteriorem, nec posteriorem attingentibus; subtus et in lateribus, ante et pone supra mamillas, flavum, luteo tinctum. Partis ventralis et pileoli colores paululum ante callide commixti.

♀ long. 4-5 mill.

Cephalothorax leviter fulvus, fusco subnigro passim maculatus paullo retro in capite et imprimis in capitis lateribus, etiam in clypeo; aut luteus retro et in lateribus pallidior, cum rufo-fusca parte cephalica, colore pone quadratum per medium secato. Oculorum, praeter mediorum posticorum, area nigra. Oculi antici medii magni, inter se radio vel fere diametro distantes; laterales multo mediis minores et his plus minusve contigui. Oculi medii postici inter se tripla vel quadrupla diametro distantes, prope tam ab anticis quam hi inter se distantes separati. Oculi medii aream haud vel vix pone quam ante latiorem, paullo latiorem quam longiorem occupantes. Oculi laterales postici paullo mediis majores, prope aeque a lateralibus anticis et mediis posticis separati vel vix a posticis remotiores.

Chelae pallide fulvae, in dimidio interiore fusco subnigro maculatae. Clypeus passim infuscatus, sub oculis mediis altitudinem eorum desuper visorum diametro et dimidio aut dupla diametro superans.

Sternum flavum paullo aureum, linea rubro fusca marginali, ad margines levissime cinereum, punctis paucis, non coloratis depressis, glabrum aut cum subtilibus paucis pilis. Pars labialis pallidissime lutea, ad apicem lucidior, pone infuscata aut rufo-fusco limbata; maxillae ad basim flavae, ad apicem albicantes, cum pilis nonnullis longis inordinatis nigris et ad interiorem angulum fimbriatis, debilibus pallidisque.

Coxae flavae. Pedes aurei flavi unicolores aut paullo magis aureis femoribus. Pes maxillaris pallide flavus.

Abdomen supra fuscum violaceum supra latera mamillasque in altissimi pileoli speciem, finibus interdum minus sinuosis et magis incisis; subtus luteum cum magnis parvisve plus minusve numerosis, interdum carentibus, fuscis subnigris inordinatis vittis. Mamillarum basis fusco picta. Epigyne lata margine anteriore procurvato, pone fere recto, lateribus bicurvatis (fig. 6).

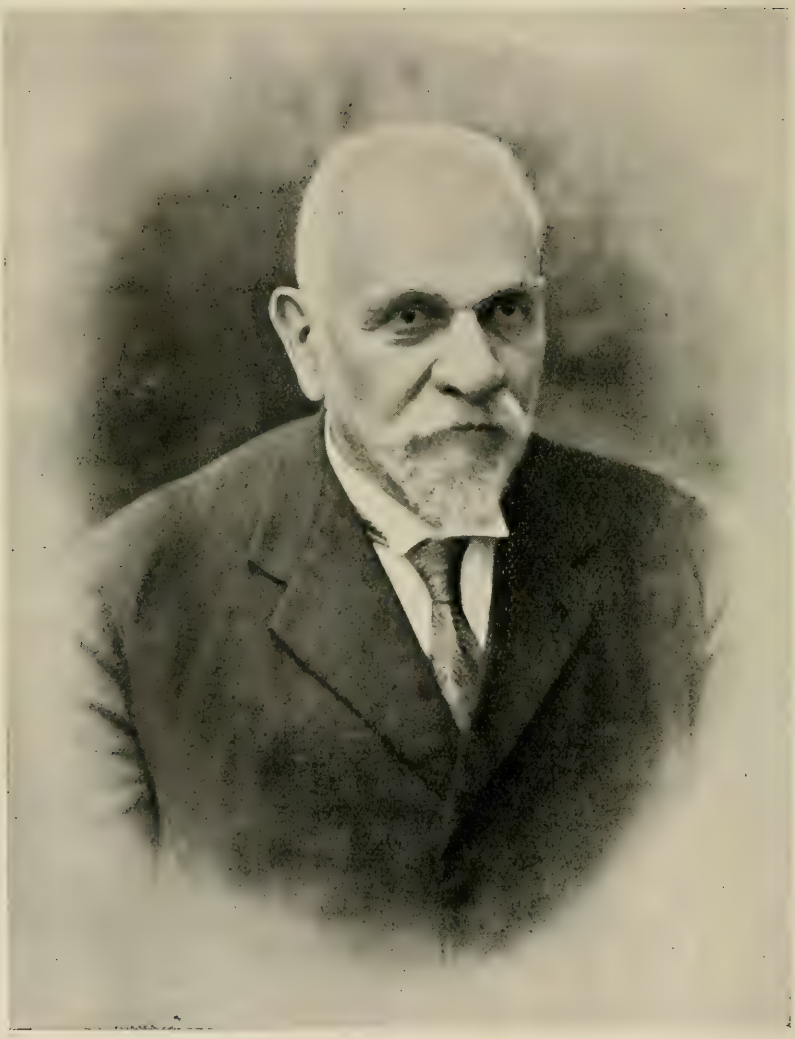
Hab. Giarabub (2 ♂ 5 ♀ 5 n. ad., XII - 1926 - III - 1927, Coll. Mus. Civ. Genova).

Les affinités de ces deux espèces seront précisées plus tard dans la monographie du genre. La seconde est celle dont l'apophyse tibiale du mâle vue de profil se rapproche le plus de celle de *Z. isabellinum*. Ce n'est d'ailleurs qu'une apparence. Je donne à titre comparatif les dessins de la patte-mâchoire du mâle

et de l'épigyne de la femelle de cette dernière espèce (fig. 7-9); on voit que son apophyse tibiale présente une dent médiane qui n'a pas été figurée par E. Simon (Mém. Soc. R. Sc. Liège, 2e s., t. V, 1873, pl. 2, fig. 11); vue en dessous l'aspect de cette apophyse est tout-à-fait différent de celle de *Z. pileolonotatum;* quant à la structure du bulbe elle n'a rien de commun chez les deux espèces. Dans la description originale de *Z. isabellinum* (Rev. Mag. Zool. 2 s., t. XXII, 1870, p. 143), E. Simon déclare n'avoir pris avec les mâles que de jeunes femelles dont les organes sexuels ne sont pas encore développés; j'ai pu cependant dessiner l'épigyne d'une femelle adulte conservée avec les mâles au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Les seules localités certaines pour cette Araignée sont celles d'Espagne: Cadix et Grenade; nous venons de voir que les deux citations de Di Caporiacco étaient erronées; une troisième localité africaine avait été mentionnée avec doute par Pavesi (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XX, 1884), mais rien ne prouve que la détermination soit exacte et, en absence de tout matériel, il convient de rayer l'espèce de la faune tunisienne.

Explication de la planche

1. *Zodarion cyrenaicum* n. sp., tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus de profil par la face externe.
2. id., tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus en dessous.
3. id., épigyne.
4. *Zodarion pileolonotatum* n. sp., tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus de profil par la face externe.
5. id., tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus en dessous.
6. id., épigyne.
7. *Zodarion isabellinum* (E. Simon), tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus de profil par la face externe.
8. id., tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche du mâle, vus en dessous.
9. id., épigyne.



L. Vinciguerra

IN MEMORIA DI DECIO VINCIGUERRA

Cenni di R. GESTRO

Il Museo Civico « Giacomo Doria » è stato recentemente colpito da una grave sventura, la perdita di Decio Vinciguerra, spirato a Padova la sera del 5 Ottobre. Non prestava più servizio, avendo chiesto di essere collocato a riposo per ragioni di salute; ma Egli vive sempre fra noi e il suo ricordo è incancellabile per tutti coloro che apprezzavano le sue elette virtù di cittadino e di scienziato.

Fino dall'età di 13 anni fu accolto da Giacomo Doria, che lo incoraggiava con la sua consueta benevolenza; così egli potè seguire le sue tendenze e il piccolo raccoglitore di chiocciole e di insetti si trasformò a poco a poco nel grande naturalista di fama mondiale.

Decio Vinciguerra nacque a Genova il 23 Maggio 1856 da Sisto, patriota e deputato della Repubblica Romana, e da Amalia Federici. Compì buoni studii, coadiuvato dal suo ingegno vivace, e alla sua rapida ascensione contribuì non poco la facilità che egli aveva nell'imparare le lingue straniere. Nel 1878 conseguì la laurea in medicina e chirurgia nella nostra Università e in quello stesso anno fu nominato assistente alla cattedra di Zoologia e Anatomia comparata. Nella carriera didattica ebbe pure buoni titoli, fra i quali l'incarico dell'insegnamento della Storia Naturale nel Ginnasio Civico di Genova e, come supplente anche nel Liceo Andrea Doria, e quello di professore di Scienze Fisiche e Naturali nella Regia Scuola Tecnica Ugolino Vivaldi. Nel 1887 era nominato per esame a pieni voti assoluti Dottore aggregato alla facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali della Regia Università di Genova e, nello stesso anno poteva completare la sua cultura nel campo delle applicazioni della pesca, avendo vinto una borsa di studio di perfezionamento all'estero.

Continuò sempre e con grande passione ad occuparsi delle collezioni del Museo, intorno alle quali, nei primi tempi della sua carriera scientifica, aveva già pubblicato importanti lavori; tuttavia, anche allo scopo di migliorare le sue condizioni economiche, non potè rinunziare all'offerta di assumere la direzione dell'Acquario Romano. Andò quindi a stabilirsi definitivamente a Roma, dove nel primo anno ebbe anche il posto di assistente nell'Istituto Zoologico di quella Università, e quando l'Acquario, nel 1887, fu convertito in una R. Stazione di Piscicoltura, egli rimase come impiegato governativo alla direzione del nuovo istituto. Egli aveva acquistato già nel mondo scientifico la fama di uno dei primi ittiologi, ma ebbe poi uguale competenza in tutte le questioni riguardanti la pesca e l'acquicoltura e la sua opera, intesa ad arricchire di pesce tanti corsi d'acqua ed a introdurre nel paese nuove specie ricercate, fu altamente benefica. I suoi grandi meriti gli procurarono numerosi incarichi onorifici, come quelli di organizzare esposizioni e congressi, e di rappresentare il Governo e la R. Società Geografica. Nel 1901 fu inviato dal Ministero per l'Agricoltura nel Mar Rosso con un programma di ricerche sulla pesca delle perle, ed è specialmente nell'Arcipelago delle Dahlac che egli potè compiere importanti studii. Il Governo di Grecia lo chiamò nel 1911 e poi dal 1915 al 1921 per organizzare colà il servizio della piscicoltura e della pesca, missione che egli disimpegnò con grande plauso. Ebbe parte attivissima nel Comitato Talassografico Italiano, nella Commissione Internazionale per l'esplorazione del Mediterraneo, e fu anche membro dell'Istituto Oceanografico fondato da Alberto I.° Principe di Monaco. Durante più di 25 anni fece parte della Commissione Consultiva della pesca e per un triennio sedette nel Consiglio Superiore e nella Giunta del Ministero dell'Educazione Nazionale. La sua attività era spesso assorbita dall'insegnamento della piscicoltura impartito nel R. Istituto Forestale di Vallombrosa e nell'Istituto Superiore Agrario di Perugia, nonchè dal corso libero di zoologia tenuto nell'Università di Roma. Egli aveva anche istituito un laboratorio, annesso alla Stazione di Piscicoltura, per compiervi ricerche di idrobiologia, coadiuvato da giovani studiosi, alcuni dei quali svolsero sotto la sua direzione le loro tesi di laurea.

Ma il mio proposito è di trattare specialmente dell'attività svolta da Decio Vinciguerra nell'istituto dove egli ha fatto le sue

prime armi, e del beneficio che ne hanno risentito le collezioni del Museo Civico di Genova; perciò non mi trattengo oltre sugli incarichi da lui ricevuti e sugli onori riportati, sui quali il lettore troverà indicazioni più dettagliate consultando il quinto fascicolo, pubblicato nel Giugno 1932, del Bollettino della Società degli Amici del Museo Civico di Storia Naturale «Giacomo Doria», ove è descritta l'adunanza solenne tenuta in suo onore in occasione del suo 75° compleanno.

Dotato di facile parola, Decio Vinciguerra tenne molte conferenze su diversi argomenti; ed in Genova specialmente, nelle Sale dell'Università Popolare e di questo stesso Museo. Nella prima conferenza fatta alla nostra Società di Letture e Conversazioni Scientifiche, parlò della spedizione antartica capitanata da Giacomo Bove, di cui egli stesso faceva parte insieme ai professori Lovisato e Spegazzini. La spedizione fruttò a Lui il battesimo in suo onore di uno dei monti della Terra del Fuoco ed al Museo una serie di belle collezioni zoologiche, fra le quali notevoli alcuni scheletri di Otaria, gli uccelli che sono stati illustrati dal Conte Salvadori, e tante forme di animali inferiori. Per i suoi viaggi e per i pregevoli studii illustranti la fauna di varie regioni, e particolarmente delle nostre Colonie, è naturale che egli fosse tenuto in particolare considerazione nel ceto geografico; difatti la Reale Società Geografica Italiana lo ebbe per Consigliere per più di trenta anni.

Le pubblicazioni di Decio Vinciguerra sono condotte con larghezza di vedute e ben lontane da un arido studio sistematico; tuttavia anche la determinazione delle specie e le sinonimie vi sono trattate con scrupolosa esattezza. In tutte la distribuzione geografica è sempre presa in particolare considerazione. Il suo primo lavoro ittiologico tratta delle specie raccolte dal dott. Odoardo Beccari in Sumatra nel 1878, ma la sua attenzione fu specialmente rivolta alla fauna locale. Sono molto pregevoli i lavori nei quali vengono illustrati i *Macrurus* ed i *Blennius* del Golfo di Genova. Il secondo di questi è specialmente degno di menzione perchè oltre all'esatta definizione di ciascuna specie e alle belle figure che lo accompagnano, vi è segnalata una forma nuova *(Blennius Canevae)*, caso inaspettato per una regione tanto esplorata.

Per quanto riguarda la fauna mediterranea, l'opera di Vinciguerra continua con un elenco di pesci nuovi pel golfo di Genova,

con note sui *Regalecus*, sulla presenza del *Cottus bubalis* nel mare Ligure, sulla validità specifica della *Trygon thalassia*, sulle appendici branchiali dell'*Echinorhinus spinosus* e di altri Elasmobranchii, sull'*Hymenocephalus italicus* e sulle catture di *Selache maxima*. Va pure ricordato il suo lavoro sui pesci dell'Isola del Giglio, che fa parte di quella serie di memorie iniziate da Giacomo Doria col titolo di «Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano». Nè soltanto i pesci liguri hanno avuto le sue simpatie, perchè essendo il Museo diventato fortunato possessore di due rarissimi cetacei, lo *Ziphius cavirostris* e la *Pseudorca crassidens*, egli ne ha fatto cenno in una nota preliminare.

Il materiale del Museo riportato dal viaggio di Doria e Beccari a Sarawak negli anni 1865-1868 gli diede occasione per un primo contributo sulla fauna ittiologica di Borneo. Più tardi Egli ritornò sull'argomento e preparò un catalogo completo delle specie radunate durante quel viaggio. E quando il Museo ricevette collezioni dell'Irawaddi dal cap. G. B. Comotto e dal cap. Gerolamo Ansaldo, ne trasse partito per trattare della fauna della Birmania. Di questa trattò poi ampiamente più tardi, quando arrivarono le collezioni ricchissime di Leonardo Fea, che egli illustrò magistralmente in una memoria corredata di cinque tavole e di figure nel testo. Merita pure di essere qui ricordato il suo lavoro sui pesci raccolti dalla spedizione De Filippi nell'Asia Centrale, ove una nuova specie, figurata in una bella tavola, è accompagnata da osservazioni interessanti intorno alla fauna di quella regione.

L'arrivo al Museo delle prime collezioni africane rimonta all'epoca dei nostri primi tentativi di espansione coloniale, quando il prof. Sapeto nel 1870, aveva l'incarico di recarsi alla Baja di Assab e nello stesso tempo Arturo Issel, Odoardo Beccari e Orazio Antinori partivano per fare raccolte nel Mar Rosso e nel territorio dei Bogos. Da allora in poi si può dire che i risultati faunistici di quasi tutte le spedizioni italiane in Africa hanno affluito al Museo, dimodochè al nostro ittiologo non è mai mancata l'occasione di dedicarsi ai suoi studii prediletti. La Società Geografica Italiana più volte inviò tutto generosamente in dono, sicura che il materiale sarebbe stato degnamente conservato ed illustrato, e dall'epoca delle prime occupazioni fino alla più recente famosa esplorazione dell'Oasi di Giarabub avvenuta nel 1926-27, ha sem-

pre accordato al nostro Museo il suo prezioso contributo. Da questa fonte le prime collezioni ricevute sono quelle della Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale, più tardi quelle del Cap Bottego in diverse riprese, e poi quelle della Missione per la frontiera Italo-Etiopica, sotto il comando del Capitano Citerni. Fu ricca la messe ottenuta dal paese dei Somali, alla quale contribuirono il Brichetti Robecchi, Don Eugenio dei Principi Ruspoli e, più recentemente e in maggiori proporzioni il marchese Saverio Patrizi, a cui si devono pure alcune specie del bacino del Congo. Nè dobbiamo dimenticare la spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia e tanto meno l'alto contributo di S. A. R. il Duca degli Abruzzi con le sue ricerche fatte durante la spedizione alle sorgenti dell'Uebi Scebeli. Sono stati pure ordinati e studiati i pesci raccolti da Giacomo e Laura Doria durante un soggiorno di due anni in Tunisia e la memoria nella quale sono descritti è comparsa sotto il titolo di «Materiali per lo studio della fauna tunisina». Vinciguerra deve aver provate molte emozioni nel trovarsi fra le mani tanta esuberanza di specie da illustrare: ma senza dubbio il suo cuore di zoologo deve aver pulsato più intensamente quando fra le raccolte pervenute dalla Somalia Italiana ha scoperto un Ciprinide cieco. Questo raro esemplare fu da lui descritto come un nuovo genere col nome di *Phreatichthys Andruzzii* e dedicato al dott. Alcibiade Andruzzi, Maggiore medico nella R. Marina, che lo trovò presso i confini del Sultanato di Obbia.

Il nome di Vinciguerra figura alto nella schiera degli ittiologi; ma la sua attività zoologica non si è limitata ai pesci e lo vediamo trattare con uguale perizia il gruppo dei rettili e dei batraci. In questo campo egli esordì felicemente illustrando le preziose collezioni radunate da Elio Modigliani durante il suo viaggio all'isola di Engano. In seguito tutti i materiali riportati dalle spedizioni sopra citate, in Somalia, in Dancalia, alle Sorgenti dell'Uebi Scebeli, all'Oasi di Giarabub e più recentemente all'Oasi di Cufra, trovarono in lui il sapiente illustratore anche per i rettili e per i batraci.

La serie dei suoi lavori erpetologici si chiude con la descrizione di uno strano nuovo Sauro raccolto da Elio Modigliani in Sumatra, che egli ha chiamato *Harpesaurus Modiglianii*, e figurato in una tavola colorata, zoologicamente e artisticamente perfetta.

Vinciguerra nei suoi frequenti viaggi ha sempre avuto a cuore il suo Museo prediletto e non ha mai mancato di far raccolte per esso. Le importanti sue collezioni fatte in Patagonia e alla Terra del Fuoco sono state già ricordate; nel mar Rosso, fra le altre cose egli ha messo assieme una serie molto interessante di Meleagrine. Del suo soggiorno in Grecia egli ha profittato per aumentare la nostra raccolta ittiologica e anche quella malacologica. Durante il suo servizio in qualità di Vice Direttore del Museo, oltre al lavoro intellettuale dello scienziato che determina le specie e che arricchisce la raccolta di tipi e gli Annali di pregiati scritti, egli ha compiuto quello materiale di curare la preparazione e la conservazione degli esemplari, di scrivere i cartellini e di redigere schedarii; inoltre ha pure subito la prosa della burocrazia occupandosi dell' amministrazione e assumendosi anche l' ufficio di contabile.

La serie delle sue benemerenze si chiude nobilmente colla iniziativa di costituire in Genova la Società degli Amici del Museo, allo scopo di favorirne l'incremento.

Memorie pubblicate negli Annali del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria »

Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. I. - Enumerazione di alcune specie di pesci raccolti in Sumatra dal Dott. O. Beccari nell'anno 1878. - Vol. XIV.

Appunti ittiologici c. s. II. - Intorno ai *Macrurus* del Golfo di Genova. (Con 1 tav.). - Vol. XIV.

Appunti ittiologici c. s. III. - Intorno ai Blennioidi del Golfo di Genova. (Con figure nel testo). - Vol. XV.

Appunti ittiologici c. s. IV. Prima contribuzione alla Fauna ittiologica di Borneo. (Con fig. n. testo). - Vol. XVI.

Appunti ittiologici c. s. V. - Enumerazione di alcuni pesci raccolti a Minhla sull' Irawaddi dal Capitano Cav. G. B. Comotto. - Vol. XVIII.

Appunti ittiologici c. s. VI. - Enumerazione di alcuni pesci raccolti alle foci del Gange e dell' Irawaddi dal Cap. Gerolamo Ansaldo. - Vol. XXII.

Appunti ittiologici c. s. VII. - Sopra alcuni pesci nuovi pel Golfo di Genova. - Vol. XXII.

L'Esposizione Internazionale di Pesca tenuta in Berlino nel 1880. - Relazione a S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione. - Vol. XVI.

Risultati ittiologici delle crociere del « Violante » (con 3 tav.). - Vol. XVIII.

Le crociere dell' Yacht «Corsaro» del Capitano-Armatore Enrico d' Albertis. III. - Pesci. - Vol. XVIII.

Spedizione Italiana nell' Africa equatoriale. Risultati zoologici. - Pesci d' acqua dolce. (Con fig. n. testo). - Vol. XVIII.

Materiali per lo studio della Fauna Tunisina raccolti da G. e L. Doria. I. Pesci. (Con fig. n. testo). - Vol. XX.

Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIV. - Pesci. (Con 5 tav. e fig. n. testo). - Vol. XXIX.

Rettili e Batraci di Engano raccolti dal Dott. Elio Modigliani. - Vol. XXXII.

Di alcuni pesci raccolti nel paese dei Somali dall'Ing. L. Brichetti-Robecchi. - Vol. XXXIII.

Esplorazione del Giuba e dei suoi affluenti compiuta dal Cap. V. Bottego. - Pesci. (Con 1 tav. e fig. n. testo). - Vol. XXXV.

Pesci raccolti dal Cap. V. Bottego durante la sua seconda spedizione nelle regioni dei Somali e dei Galla. - Vol. XXXVII.

I pesci dell'ultima spedizione del Cap. Bottego. - Vol. XXXIX.

Pesci raccolti da Don Eugenio dei Principi Ruspoli durante l'ultimo suo viaggio nelle regioni dei Somali e dei Galla. - Volume XXXVII.

Missione per la Fronticra Italo-Etiopica sotto il comando del Cap. Carlo Citerni. - Risultati zoologici. - Pesci. - Vol. XLV.

Pesci raccolti dalla spedizione De Filippi nell' Asia Centrale. (Con 1 tav. - Vol. XLVII.

Res Ligusticae. XLIII. Intorno ai *Regalecus* del Golfo di Genova e di altre località italiane. (Con 1 tav.). - Vol. XLVIII.

Res Ligusticae. XLIV. Aggiunte alla nota intorno ai *Regalecus*. - Vol. XLVIII.

Sulla presenza della *Rhina ancylostoma* Bl. nel Mar Rosso. - Vol. XLVIII.

Descrizione di tre nuove specie di pesci delle acque dolci di Grecia. (Con 1 tav.). - Vol. XLIX.

Contribuzione alla conoscenza della Fauna ittiologica dello Uebi Scebeli. (Con 1 tav.). - Vol. XLIX.

Materiali per una Fauna dell'Arcipelago Toscano. XVI. Pesci dell'isola del Giglio. - Vol. L.

Catalogo dei pesci raccolti a Borneo dai Sigg. Marchese G. Doria e Dott. O. Beccari negli anni 1865-67. (Con 1 tav.). - Vol. L.

Res Ligusticae. XLIX. Il *Cottus bubalis* nel Golfo di Genova. - Vol. LI.

Res Ligusticae. L. Sulla *Trygon thalassia* M. H. e la validità di questa specie. (Con fig. n. testo). - Vol. LI.

Res Ligusticae, LI. Nuove catture di *Selache maxima* nel Golfo di Genova. - Vol. LI.

Descrizione di un Ciprinide cieco proveniente dalla Somalia Italiana. (Con fig, n. testo). - Vol. LI.

Res Ligusticae. LII. Le appendici branchiali nell'*Echinorhinus spinosus* (Gm.) e in altri Elasmobranchii. (Con fig. n. testo). - Vol. LI.

Sopra una collezione di pesci della Palestina. - Vol. LII.

Res Ligusticae. LV. Due rari cetacei di Liguria *(Ziphius cavirostris* Cuv. e *Pseudorca crassidens Owen)*. Nota preliminare. - Vol. LII.

Enumerazione di alcune specie di pesci della Somalia Italiana raccolte dal Marchese Saverio Patrizi. - Vol. LII.

Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'Oasi di Giarabub (1926-1927). Rettili, batraci e pesci. - Vol. LII.

Pesci raccolti dal Marchese Saverio Patrizi nel bacino del Congo. (Con 1 tav.). - Vol. LIII.

Spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi alle sorgenti dell'Uebi Scebeli. - Risultati zoologici. Rettili e pesci. - Vol. LV.

Spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia. Rettili, batraci e pesci. (Con 1 tav.). - Vol. LV.

Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra, Marzo-Luglio 1931. Rettili. - Vol. LV.

Res Ligusticae. LXII. Del genere *Hymenocephalus* (Pesci Macruridi) e particolarmente della specie mediterranea *(H. italicus* Gigl.). (Con 1 tav.). Vol. LVI.

Pesci di Albania raccolti dal D.r Pietro Parenzan nel 1930. - Vol. LVI.

Descrizione di una nuova specie di *Harpesaurus* di Sumatra. (Con 1 tav.). - Vol. LVI.

Biografie

Alberto Perugia. - Vol. XXXVIII.

Cenni biografici di Pietro Pavesi. (Con ritratto). - Vol. XLIII.

Enrico Hillyer Giglioli. (Con ritratto). - Vol. XLIV.

Ricordo di Enrico d'Albertis. (Con ritratto). - Vol. LVI.

Elio Modigliani. Cenni biografici. (Con ritratto). - Vol. LVI.

Memorie pubblicate nel Bollettino della Società degli Amici del Museo Civico « Giacomo Doria »

La collezione erpetologica del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria ». (Con figure nel testo). Num. 4. - Giugno 1931.

Necrologie. S. A. R. Luigi di Savoia. Duca degli Abruzzi. (Con ritratto).
Il Capitano Enrico Alberto d'Albertis.
Elio Modigliani. - Num. 6. - Giugno 1933.

La collezione ittiologica del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria ». Parte I. - Num. 7. - Giugno 1934.

A. GIORDANI SOIKA

RICERCHE SISTEMATICHE
SUGLI *EUMENES* E *PAREUMENES* DELL'ARCIPELAGO MALESE E DELLA NUOVA GUINEA

Scarsissime sono le nostre conoscenze sulla sistematica degli *Eumenes* e *Pareumenes* dell'Arcipelago malese e della Nuova Guinea. Delle molte specie descritte dallo Smith la maggior parte non è stata ancora identificata, alcune sono state a torto considerate varietà dell' ***E. pomiformis*** Rossi. Ho creduto perciò cosa utile tentare di chiarire un poco la sistematica di questi generi.

Le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che mi furono comunicate per cortese interessamento della Dr. D. Guiglia mi fornirono interessante e prezioso materiale, al quale aggiunsi pochi esemplari della mia collezione. Bisognava anzitutto identificare le specie troppo brevemente descritte dallo Smith.

Ciò mi è stato possibile per la cortesia del Prof. G. D. H. Carpenter dell'Università di Oxford, proprietaria della collezione Wallace, il quale portò al Museo Britannico i tipi delle specie in questione e del Dr. R. B. Benson che qui cercò gli esemplari determinati dallo Smith e da questi trattenuti, li confrontò con i tipi e li inviò a me.

Dato lo scarso materiale esaminato non tutte le questioni poterono essere chiarite, ad esempio tenni distinti i *Pareumenes artifex* Sm. e *vindex* Sm. che potrebbero essere il ♂ e la ♀ della medesima specie e non è neppure certo che i *P. pictifrons* Sm. ed *eximius* Sm. siano specie distinte. Ho il dubbio che nelle isole della Malesia non solamente la colorazione ma anche la punteggiatura sia suscettibile a variare entro limiti estesi nelle specie

del genere *Pareumenes*. Credo però che anche con queste incertezze il mio lavoro non sia stato del tutto inutile.

Gen. **EUMENES** Latr.

Subg. **EUMENES** Latr.

Sottogenere caratterizzato dall'assenza di carena epicnemiale e dall'avere il II tergite prolungato da una sottile lamella.

Lo Smith a più riprese descrisse numerosi *Eumenes* malesi e già nel 1862 il Saussure [1] considera alcuni di questi come probabili varietà del *pomiformis* (Rossi); Il Maindron [2], pur senza aver visto le specie, le considera addirittura varietà di questa. Il Dalla Torre nel «Catalogus» ed in «Genera Insectorum, Vespidae» non fa che seguire il Maindron.

Si raggrupparono così sotto il nome specifico di *pomiformis* specie molto distinte quali, per esempio, il *singularis* Sm. dalla cui descrizione stessa risulta che il I tergite è più lungo del capo e torace, ed il *vindex* Sm. che non è neppure un *Eumenes* ma appartiene al genere *Pareumenes*.

Le specie malesi del sottogenere *Eumenes* si possono dividere in due gruppi.

Al primo gruppo appartengono le specie aventi il I tergite bruscamente dilatato nel mezzo: alcune specie poco note, affini al *pomiformis*: *piriformis* Sauss. (nec F.), *inconspicuus* Sm., *blandus* Sm. ed *architectus* Sm.

Il secondo gruppo comprende specie aventi il I tergite allungato, gracile, non rigonfio nella metà apicale. Esse sono molto affini fra di loro e la distinzione in base a caratteri morfologici è assai difficile.

Potrà essere utile un tentativo di tabella per identificazione delle specie a me note.

1. Primo tergite bruscamente rigonfiato nella metà apicale. **pomiformis** e sp. aff.
— Primo tergite più lungo, snello, non rigonfio nella metà apicale. 2

[1] Entom. Zeitg. Stettin, XXIII, 1862, pag. 177.
[2] Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 268.

2. In tutta la sua lunghezza il I tergite è a margini laterali rigorosamente rettilinei e leggermente divergenti dalla base all'apice. Secondo tergite con punteggiatura forte, quasi uniforme. Primo tergite molto fittamente punteggiato, anche alla base. 3

— Primo tergite a margini più divergenti nel terzo basale che nei due terzi apicali; detti margini non sono perciò rettilinei in tutta la lunghezza del tergite ([1]). Punteggiatura del II tergite spesso molto più rada ai lati ed all'estremità. Primo tergite punteggiato più radamente, specialmente alla base. 4

3. Punteggiatura del secondo tergite grossissima ed oltremodo fitta. Primo tergite più robusto, visto di profilo appare un poco ispessito presso l'estremità. Primo sternite convesso, non ben distinto dal tergite, essi appaiono quasi fusi insieme. Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 13-14, ♂ mm. 12-13. **floralis** Sm.

— Punteggiatura del secondo tergite più fina e più rada. Primo tergite più snello; visto di profilo è più regolarmente ispessito ed arcuato. Primo sternite concavo, separato dai margini laterali del corrispondente tergite da due distinte carene.
Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 14-15, ♂ mm. 11-14. **tricolor** Sm.

4. Secondo tergite fortemente depresso all'estremità, la depressione ed i lati del tergite sono sprovvisti di punteggiatura. Lamella apicale del secondo tergite leggermente allungata ai lati e distintamente rialzata a collare.
Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 12-13, ♂ mm. 11. **acus** n. sp.

— Secondo tergite normale. 5

5. Primo sternite separato dai margini laterali del corrispondente tergite per due carene nette e ben marcate. Clipeo con la parte libera lunga al massimo quanto la metà della lunghezza della parte interoculare, circa 2 volte più larga che lunga. Antenne allungate; tutti gli articoli sono più lunghi che larghi. 6

([1]) Questa differenza non è sempre netta, rimane però la differenza nella punteggiatura dei tergiti.

— Primo sternite apparentemente fuso col tergite. La parte libera del clipeo è oltremodo corta, più corta della metà della lunghezza della parte interoculare e più di due volte più larga che lunga. Antenne più corte, articoli IX-XI subquadrati.
Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 12-14, ♂ mm. 13. **simplicilamellatus** n. sp.

6. Punteggiatura del capo e del torace rada e molto superficiale. Propodeo nero con due macchie gialle laterali.
Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 14. **diligens** Sm.

— Punteggiatura del capo e del torace più fitta e più profonda. Primo tergite un poco meno snello. Faccia dorsale del propodeo interamente gialla. Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = ♀ mm. 13. **agillimus** D. T.

Eumenes (Eumenes) floralis Smith
(Tav. II, fig. 5)

Eumenes floralis Smith, Proceed. Linn. Soc. London, III, 1858, p. 20.
Eumenes pomiformis floralis Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 268.

♀ - Capo, visto di fronte, distintamente più largo che lungo. Clipeo 1 volta e $^1/_4$ più lungo che largo, molto moderatamente convesso. La parte interoculare è assai lunga, quasi del doppio più lunga della parte libera; questa è leggermente emarginata all'apice, con angoli laterali largamente arrotondati. Mandibole lunghe quanto i lobi inferiori degli occhi, con il margine interno fortemente dentato. Inserzioni delle antenne contigue agli occhi; lo spazio interantennale è sporgente ma non forma una carena distinta. Antenne normali: III articolo quasi tre volte più lungo che largo all'apice; IV-VII più lunghi che larghi; VIII e IX subquadrati; l'ultimo è visibilmente allungato, più lungo che largo alla base. Fronte non solcata longitudinalmente. Occhi più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; emarginatura molto stretta e profonda, a margini subparalleli. Ocelli posteriori un poco più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie brevissimi. Torace, visto dall'alto, nettamente più lungo che largo. Pronoto

arrotondato anteriormente, tranne che sulle faccie laterali che sono carenate verticalmente. Mesonoto tanto largo quanto lungo. Scutello poco sporgente, molto moderatamente rigonfio; postscutello obliquo. Propodeo assai rigonfio superiormente, completamente arrotondato dorsalmente e lateralmente, con una depressione assai profonda in corrispondenza al solco mediano. Il mesoepisterno è rigonfio, con depressione epicnemiale profonda, non marginata da carena epicnemiale. Zampe ed ali normali; terzo nervo trasversocubitale leggermente sinuoso. Primo tergite più lungo del torace, più robusto che nelle specie seguenti; visto dall' alto si allarga gradatamente dalla base all' apice; visto di profilo si ispessisce dalla base fin poco prima dell' estremità. La faccia dorsale non è depressa nè solcata; il I sternite è in gran parte fuso con il tergite e fortemente convesso, come nel *simplicilamellatus*. Secondo tergite un poco più lungo che largo od alto, distintamente compresso, con lamella apicale corta, non rialzata a collare e posta su un piano molto inferiore alla superficie del tergite. Secondo sternite leggermente convesso.

Clipeo con punti di mediocre grossezza; abbastanza fitti nella metà basale, interspazî spesso minori dei punti, più radi e più superficiali nella metà apicale. Capo con punti grossi e fitti. Torace con punti grossissimi, fitti; anche la parte inferiore del metaepisterno e le faccie laterali del propodeo sono punteggiati. I due primi tergiti sono ricoperti da fortissima e fittissima punteggiatura. Il secondo sternite porta pochissimi punti superficiali.

Tutto il corpo è provvisto di peli giallastri o grigiastri.

Nero; la metà basale del clipeo, lo spazio interantennale ed i seni oculari sono spesso giallo ferruginei. Sono di colore ferrugineo: una stretta linea sulle tempie; una larga fascia sul margine anteriore del pronoto, fusa nel mezzo con una fascia strettissima che orla il margine posteriore dello stesso; quest'ultima è unita a due lineette poste all' estremità dei lobi del pronoto, in immediata prossimità delle tegule; due macchie laterali sul mesonoto; una macchia quadrangolare sulla parte superiore del mesoepisterno; due macchie sullo scutello; una fascia sul postscutello; due larghe fascie ai lati della faccia dorsale del propodeo; la quasi totalità delle tegule e delle zampe ed una strettissima fascia apicale sul I tergite. Ali brune, con leggeri riflessi violacei.

Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13-14.

♂ - Clipeo più stretto che nella ♀, con la parte interoculare molto più lunga della massima larghezza del clipeo. Ultimo articolo delle antenne gracile, poco depresso, acutissimo. Colorazione più oscura: le macchie dello scutello e le fascie del propodeo e del I tergite sono spesso assenti; clipeo completamente giallo.

Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Celebes, numerosi esemplari d'ambo i sessi (coll. Gribodo - Mus. Genova e m. coll.); Kandari (Celebes) 1 ♀ IV-74 (Beccari - Mus. Genova).

Descritta di Celebes.

Questa specie è facilmente riconoscibile per la forma del I tergite, per il II tergite compresso e specialmente per la grossissima punteggiatura.

Eumenes (Eumenes) tricolor Smith

Eumenes tricolor Smith, Proceed. Linn. Soc. London, IV, Suppl., 1859-60, p. 87 e 126; VI, 1862, p. 57; VII, 1864, p. 37. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 269.

Eumenes dichrous Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 274.

♀ - Affine al *floralis* Sm. - Ne differisce per le seguenti particolarità:

Torace un poco più corto, con il propodeo meno rigonfio e meno depresso in corrispondenza al solco mediano. Primo tergite più lungo, più gracile, di curvatura più uniforme, se visto di profilo; leggermente ma distintamente depresso; presso l'apice è meno rigonfio che nel *floralis*. Primo sternite pianeggiante o concavo, ben distinto dal tergite, dal quale è separato per due carene ben marcate. Secondo tergite un poco meno rigonfio dorsalmente. La punteggiatura è molto più fina che nel *floralis*, abbastanza fitta in tutto il corpo. Il I tergite è fittamente ricoperto da punti fini; il II tergite ha punti più grossi, pure molto fitti, che solo ai lati diventano un poco più radi e più superficiali.

È specie affine anche all' *E. agillima* D. T.; ne differisce pel clipeo più largo, con la parte libera più corta e più profondamente emarginata; pel I tergite più uniformemente allargato dalla base

alla estremità e per la punteggiatura che in tutto il corpo, ma specialmente nell'addome, è molto più fitta.

Nero. Sono rosso ferruginei: la metà basale del clipeo; lo spazio interantennale; i seni oculari; una stretta linea sulle tempie; pronoto, una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno ed una linea verticale sulla parte inferiore dello stesso; tegule; posttegule; due grandi macchie sullo scutello, che possono fondersi ricoprendo così tutto lo scutello; il postscutello; il propodeo, tranne una linea mediana longitudinale nera, più o meno dilatata superiormente; la quasi totalità delle zampe e spesso due macchie mediane ed una fascia apicale, strettissima, sul I tergite. Ali con leggeri riflessi violacei.

Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14-15.

♂ - Clipeo giallo, conformato circa come nel *floralis*. Punteggiatura un poco più grossa che nella ♀

Lunghezza: capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11-14.

Amboina, alcuni esemplari X-1874 (Beccari - Mus. Genova). Buru, 1 ♀ det. Smith e comparata al tipo da R. B. Benson (Brit. Mus.).

Specie citata da Gilolo, Batchian, Makassar, Ceram, Buru e Giava.

Se la sinonimia da me proposta è esatta, all'habitat di questa specie devesi aggiungere l'isola Tidore.

Eumenes (Eumenes) diligens Smith

(Tav. II, fig. 3)

Eumenes diligens Smith, Proceed. Linn. Soc. London, VIII, 1864, p. 39. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 274.

♀ - Capo, visto di fronte, un poco più largo che lungo. Clipeo allungato, una volta e mezzo più lungo che largo; la parte libera apicale è un poco più corta della metà della lunghezza della parte interoculare ed è largamente e poco profondamente emarginata all'apice, gli angoli anteriori del clipeo sono depressi e completamente arrotondati. La superficie del clipeo è moderatamente convessa, il terzo apicale é però distintamente depresso per cui il clipeo appare un poco gibboso se visto di profilo. Mandibole molto più lunghe del clipeo, lunghe circa quanto i lobi inferiori degli occhi, misurati dalla parte contigua alle mandibole alla parte più interna dei seni oculari; il margine interno porta tre denti ottusi,

subeguali. Spazio interantennale poco sporgente, con una carena mediana molto ottusa dalla quale parte un ben marcato solco che arriva fino alla depressione dell' ocello impari. Inserzioni delle antenne del triplo più distanti fra di loro che dagli occhi. Antenne molto allungate: III articolo quattro volte più lungo che largo; IV quasi del doppio più lungo che largo; tutti gli articoli successivi sono più lunghi che larghi; l'ultimo è una volta e mezza più lungo che largo alla base. Occhi molto più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari stretti e profondi, a margini subparalleli. Ocelli posteriori un poco più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie cortissimi. Torace globuloso; visto dall'alto appare tanto lungo quanto largo. Pronoto arrotondato anteriormente, senza traccia di carena trasversa. Mesonoto circa tanto largo quanto lungo. Scutello subdepresso, pochissimo sporgente; postscutello subpianeggiante, quasi verticale. Propodeo non rigonfio, verticale; la faccia posteriore è quasi uniformemente convessa, il solco mediano è distinto, ma la superficie del propodeo non è affatto depressa in corrispondenza ad esso. Mesoepisterno sporgente, sprovvisto di carena epicnemiale; suture ben marcate; epimero sporgente, subcarenato. Tegule convesse, normali. Zampe ed ali normali; il terzo nervo trasverso-cubitale è rettilineo e perpendicolare al nervo radiale; questo è rettilineo dal punto d'inserzione del III trasverso-cubitale al margine apicale dell'ala. Primo tergite molto lungo e gracile, più lungo del capo e torace presi insieme ed almeno 5 volte più lungo della sua massima larghezza. Visto dal disopra si allarga lentamente dalla base all' apice; dato che gli stigmi sono assai sporgenti appare a margini laterali quasi paralleli nei $^2/_3$ apicali; visto di profilo è molto leggermente arcuato, il suo spessore aumenta lentamente e quasi regolarmente dalla base all'apice. Primo sternite visibile in tutta la sua lunghezza, assai infossato, concavo in senso trasversale, nettamente separato dai margini laterali del tergite corrispondente; lo spazio apicale è normale, leggermente allungato e sporgente alla base. Secondo tergite rigonfio dorsalmente, compresso alla base ove è brevemente ma distintamente peziolato; si osserva prima dell'estremità una depressione trasversale che ricorda l' *E. acus;* la lamella apicale è normale, non rialzata a collare e non più lunga ai lati che nel mezzo. Secondo sternite molto leggermente convesso, con lamella apicale distinta e piuttosto lunga. Segmenti successivi normali.

Clipeo con punteggiatura finissima, visibile solo sotto un forte ingrandimento, verso l'estremità si osserva qualche grosso punto superficiale. Capo con punteggiatura piuttosto fine, mediocremente densa e molto superficiale. Punteggiatura del pronoto, mesonoto, scutello, postscutello e mesoepisterno molto più grossa e ancora più superficiale che nel capo. Propodeo con punti più grossi ed assai più profondi. Tegule liscie. Primo tergite finamente punteggiato, più fittamente nei $^2/_3$ apicali. Secondo tergite lucido; alla base porta alcuni punti piuttosto radi e non più fini che sul I tergite; verso il mezzo del tergite i punti sono più fini, più radi e più superficiali: ai lati ed all'apice la punteggiatura è quasi indistinta, formata da pochi punti finissimi. Secondo sternite e segmenti successivi lisci.

Capo, torace ed addome con pubescenza bruna, corta e abbastanza fitta.

Nero. Sono gialli: la metà basale del clipeo; lo spazio interantennale; seni oculari; orbite esterne dei lobi superiori degli occhi; margine anteriore del pronoto e due linee all'estremità dei lobi di questo, vicino alle tegule; due macchie laterali presso la base del mesonoto; terzo apicale delle tegule; posttegule; una linea, interrotta, alla base dello scutello; postscutello; una larga fascia sul mesoepisterno ed una ai lati del propodeo; macchie sulle tibie anteriori e medie e strettissime fascie apicali sui due primi tergiti. Ali brune con forti riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14.

♂ - ignoto.

Descrizione basata su di un esemplare ♀ dell'isola di Buru (m. coll.), La specie è stata descritta di questa località.

Eumenes (Eumenes) agillimus D. T.

Eumenes agillima Dalla Torre, Cat. Hym., IX, 1894, p 17.
„ *agilis* Smith, Proceed. Linn. Soc. London, IV, Suppl., 1859-60, p. 127. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 268.

♀ - Affine al *diligens* Sm. dal quale differisce per i caratteri indicati nella tabella.

È affine anche all' *E. simplicilamellatus* m., dal quale differisce per i seguenti caratteri:

Il clipeo ha la parte libera più lunga della metà della parte interoculare; il margine anteriore ha angoli laterali più acuti che nel *simplicilamellatus*. Le antenne sono un poco più lunghe, infatti gli articoli IX-XI sono più lunghi che larghi. Lo scutello è molto meno convesso. Le faccie laterali del propodeo sono quasi pianeggianti ed essendo anche la faccia dorsale, o posteriore, del propodeo poco convessa, non rigonfia superiormente, ne risulta una più netta distinzione fra faccia posteriore e faccie dorsali. Il primo tergite, visto di profilo, è più regolarmente arcuato; dorsal-

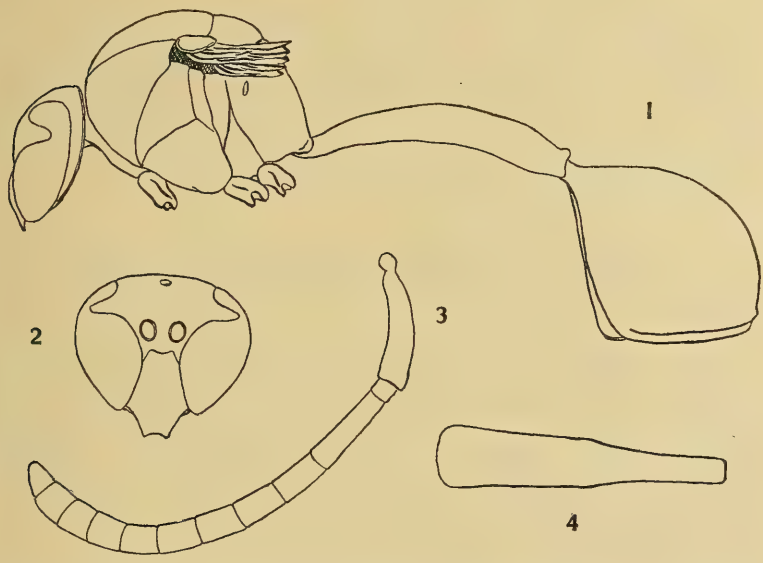


Fig. I. — *Eumenes (Eumenes) agillimus* D. T., ♀: 1, corpo visto di profilo; 2, capo visto di fronte; 3, antenna; 4, I tergite dall'alto.

mente è un poco depresso; il I sternite è nettamente separato dal tergite corrispondente ed è distintamente concavo in senso trasversale (nel *simplicilamellatus* è convesso ed apparentemente fuso col tergite).

La punteggiatura è assai fine e fitta sul capo; sul I tergite i punti sono relativamente fitti e presenti anche sulle faccie laterali; il II tergite è punteggiato alla base, con punti relativamente grossi e radi; ai lati ed all'estremità i punti diventano estremamente radi per cui il tergite è in gran parte lucente.

Nero; sono gialli: la metà basale del clipeo; spazio interantennale; orbite interne dei lobi inferiori degli occhi fino al fondo dei seni oculari; una stretta linea sulle tempie; una stretta fascia sul pronoto; due macchie laterali sul mesonoto; una macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; due macchie sullo scutello; posttegule; postscutello e la faccia posteriore del propodeo. Zampe ed addome completamente neri. Ali brune con forti riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14-15.

♂ - Il clipeo, completamente giallo, è conformato circa come nel *simplicilamellatus;* lo stesso si dica delle antenne.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Amboina 2 ♀♀ 1 ♂ (Coll. Gribodo - Mus. Genova; mia coll.); Ceram, 1 ♀ leg. Wallace, det. Smith, comp. al tipo da R. B. Benson (Br. Mus.).

Specie citata di Amboina, Ceram e Matabello.

Eumenes (Eumenes) simplicilamellatus n. sp.
(Tav. II, fig. 4)

♀ - Capo visto di fronte distintamente più largo che alto. Clipeo molto più lungo che largo, moderatamente e quasi regolarmente convesso. La parte libera, apicale, è cortissima, lunga circa un terzo della lunghezza della parte basale interoculare. Questa è leggermente più lunga che larga, a margini laterali quasi rettilinei, e contigui agli occhi nei $^3/_4$ apicali. La parte libera è a margini laterali rettilinei, lunghi circa come il margine apicale il quale è molto leggermente emarginato. Mandibole lunghe, dentate. Antenne normali: terzo articolo circa 3 volte e $^1/_2$ più lungo che largo; successivi sempre più corti; IX-XI subquadrati. Occhi molto più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, seni oculari stretti e profondi. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi o un poco più vicini agli occhi. Vertice e tempie brevissimi. Torace globuloso, di poco più lungo che largo od alto. Pronoto sprovvisto di carena dorsale, solo sulle faccie laterali porta una carena sinuosa e bene sviluppata. Mesonoto assai convesso, circa tanto largo quanto lungo. Scutello assai convesso e distintamente sporgente, spesso con una depressione longitudinale mediana. Postscutello corto, leggermente convesso e quasi verticale. Propodeo

corto, quasi verticale poco convesso ma un poco rigonfio superiormente; è assai poco depresso in corrispondenza al solco mediano, solo nella metà inferiore la depressione si fa evidente. Lateralmente il propodeo è completamente arrotondato; le faccie laterali sono leggermente concave nella metà anteriore, poi diventano convesse sempre più fortemente, fino a passare, senza un sensibile angolo, alla faccia dorsale. Mesoepisterno normale ma con una leggera traccia di carena epicnemiale; l'epimero è assai sporgente nella sua parte anteriore ove forma una specie di carena verticale. Tegule assai larghe, normali. Zampe normali, ali pure normali. Primo tergite molto lungo e gracile, almeno 4 volte e $^1/_2$ più lungo che largo all'apice. Si allarga gradatamente dalla base all'apice ma spesso è un poco allargato in corrispondenza agli stigmi; visto di profilo appare moderatamente arcuato con una leggera, costante, depressione dorsale che si inizia un poco prima del mezzo del tergite e termina quasi all'estremità del tergite stesso. La superficie dorsale è convessa, senza la minima traccia del solco longitudinale che si osserva in altre specie. Un'altra particolarità degna di nota è che ventralmente non vi è una netta distinzione fra tergite e sternite; essi sembrano fusi insieme, solo nel quinto apicale cominciano ad apparire distinti. Il secondo tergite è meno compresso che nella specie precedente, il solco preapicale è quasi nullo e la lamella apicale è normale, corta e non rialzata a collare.

Clipeo pressochè liscio; capo opaco con punti moderatamente grossi e poco profondi, disposti abbastanza regolarmente, con interspazî uguali ai punti; posteriormente agli ocelli e sulle tempie i punti diventano oltremodo superficiali, quasi indistinti. I punti del torace sono un poco più grossi che sulla fronte, non più fitti che su questa ma spesso meno superficiali. Sul mesoepisterno la punteggiatura è generalmente più rada; sullo scutello, sul postscutello e sul propodeo è sempre più forte e più profonda. Il primo tergite porta, dorsalmente, punti piccoli, di densità variabile secondo gli esemplari; essi sono distribuiti sul tergite in modo quasi uniforme. Ai lati, il I tergite è sempre liscio e lucente. Il II tergite porta punti un poco più grossi che sul tergite precedente e non molto fitti, essendo gli interspazî un poco maggiori dei punti; ai lati i punti diventano più radi, più fini ma non più superficiali. Il II sternite può portare qualche piccolo punto.

Corpo con corti peli fulvi.

Nero; sono gialli: i $^3/_5$ basali del clipeo; una macchia fra le inserzioni delle antenne; orbite interne dei lobi superiori degli occhi; seni oculari; tempie; una larga fascia alla base del pronoto; l'estremità dei lobi laterali di questo, presso le tegule; due macchiette laterali sul mesonoto; gran parte del mesoepisterno; due macchiette, spesso assenti, sullo scutello; il postscutello; i lati della faccia dorsale del propodeo; parte delle zampe; due macchie, molto allungate longitudinalmente, nel mezzo del I tergite ed una strettissima fascia all'apice dello stesso; due macchie ai lati del II tergite; una fascia, un poco emarginata nel mezzo, all'apice dello stesso ed una grande macchia all'estremità del II sternite; questa macchia porta una stretta intaccatura apicale. Ali leggermente tinte di bruno.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-14.

♂ - Nel ♂ il clipeo è più stretto, liscio, opaco e meno convesso; le antenne hanno l'ultimo articolo assai depresso.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

Nuova Guinea: Kapakapa, 2 ♀♀ 1 ♂ fra cui l'olotipo e l'allotipo, V-VI-1891 (Loria - Mus. Genova); Buyakori, 1 ♀ Agosto 1890 (Loria - Mus. Genova); Dilo, 1 ♀ 1 ♂ VI-VII-1890 (Loria - Mus. Genova); Rigo, 1 ♀ VII-1889 (Loria - Mus. Genova); N. Guinea senza precisa località: 1 ♀ (m. coll.).

Australia: Humboldt Bay, 1 ♀ (Coll. Gribodo - Mus. Genova); Cairns, 1 ♂ 1 ♀ III-1907 (British Museum).

Differisce dal *diligens* per le maggiori dimensioni, per il clipeo avente la parte libera più corta, per le antenne più corte e per la più forte punteggiatura.

Si confronti la descrizione dell'*agillimus* D. T.

Eumenes (Eumenes) acus n. sp.

(Tav. II, fig. 2)

♀ - Capo leggermente più largo che alto. Clipeo circa 1 volta e $^1/_2$ più lungo che largo, con emarginatura apicale larga, poco profonda; la parte basale del clipeo è circa tanto lunga quanto larga, con margini laterali subrettilinei; la parte libera apicale è molto più corta della parte basale. La superficie del clipeo è moderatamente e quasi

regolarmente convessa. Mandibole lunghe circa quanto il clipeo; il margine interno è rettilineo nella metà basale, nella metà apicale porta tre denti ottusi, subeguali; l'estremità è, come il solito, acuta, dentiforme. Inserzioni delle antenne vicinissime agli occhi, almeno del quadruplo più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte da esse compresa non è molto sporgente ma regolarmente carenata; la carena termina posteriormente in una leggera depressione dalla quale s'innalza un solco breve e poco profondo. Terzo articolo delle antenne circa 4 volte più lungo che largo; IV-VIII più lunghi che larghi; IX-XI subquadrati; XII distintamente più lungo che largo alla base. Occhi distintamente più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice, con seni oculari stretti e profondi. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro quanto dagli occhi, vicinissimi all'occipite. Torace assai corto, visto dall'alto appare di poco più lungo che largo; assai convesso dorsalmente. Margine anteriore del pronoto sprovvisto di carena, completamente arrotondato dorsalmente; solo ai lati è presente una distinta carena sinuosa. Mesonoto circa tanto largo quanto lungo, moderatamente convesso. Scutello poco sporgente e poco convesso, un poco più stretto del doppio della sua lunghezza. Postscutello molto moderatamente convesso. Propodeo quasi verticale, non rigonfio superiormente; la faccia dorsale è pochissimo convessa, il solco mediano è indistinto. Mesoepisterno senza carena epicnemiale; le suture sono bene distinte e l'epicnemia è fortemente concava. Tegule e zampe normali. Nervo radiale non rettilineo nella sua III ascissa; terzo nervo trasverso-cubitale sinuoso. Primo tergite molto lungo e gracile, lungo quanto il capo ed il torace presi insieme e circa 5 volte più lungo che largo all'estremità. Visto dall'alto, si allarga visibilmente nei $^2/_5$ basali e rimane a margini laterali quasi paralleli, o molto leggermente divergenti, nei $^3/_5$ apicali; visto di profilo appare leggermente e quasi uniformemente arcuato, il suo spessore aumenta gradatamente nella metà basale e resta costante nell'altra metà.

Nel suo insieme il I tergite è un poco depresso e porta dorsalmente un distinto solco longitudinale. Primo sternite subpianeggiante, nettamente separato dal tergite corrispondente; margini laterali sono subparalleli nei $^4/_5$ basali. Secondo tergite nettamente più lungo che largo od alto, assai compresso alla base e distintamente peziolato; un poco prima dell'estremità è marcato d'una

larga depressione trasversale che lo rende gibboso dorsalmente e solleva il margine apicale a forma di cordone. La lamella apicale è relativamente lunga e rialzata a collare, specialmente ai lati. Secondo sternite subpianeggiante o leggermente convesso, provvisto pure di una lamella apicale. Segmenti successivi normali.

Clipeo lucido e pressochè liscio, alla base è finamente punteggiato e qualche punto superficiale si osserva nella restante superficie. Capo con punteggiatura fina e superficiale, sul vertice e nei seni oculari è ancora più superficiale. Pronoto, mesonoto e metà anteriore del mesoepisterno punteggiati circa come il capo. Scutello, postscutello e propodeo più fortemente punteggiati; metà posteriore del metaepisterno, epimero e metaepisterno quasi lisci, lucenti. Primo tergite con punti fini fitti ed irregolari, più fitti all'estremità che alla base. Il II tergite è fortemente punteggiato alla base; i lati ed il solco apicale sono lisci e lucenti. Secondo sternite e segmenti III-IV lisci.

Corpo con pubescenza biancastra moderatamente densa.

Nero. Sono gialli: il clipeo, tranne il margine libero che è bruno ferrugineo, spazio interantennale; seni oculari; una linea sulle tempie; margine anteriore del pronoto ed una macchietta all'estremitá dei lobi laterali di questo, vicino alle tegule; due macchie laterali al mesonoto; apice delle tegule; posttegule; due macchie sullo scutello; postscutello; una linea verticale sul mesoepisterno ed una su ciascun lato della faccia dorsale del propodeo; parte delle zampe; una stretta fascia apicale sul I tergite; due macchie si osservano talvolta nel mezzo del tergite stesso; due macchie laterali sul II tergite ed una larga fascia sinuosa all'apice di questo; una lineetta mediana preapicale sul III tergite ed una grande macchia irregolare, intaccata anteriormente e posteriormente, sul II sternite. Ali leggermente oscurate, con forti riflessi violacei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-13.

♂ - Clipeo giallo, più stretto che nella ♀; ultimo articolo delle antenne sottile, appuntito, leggermente arcuato. Il resto come nella ♀.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 11.

Borneo: Sarawak, 1 ♀ (olotipo - m. coll.); Marang, 1 ♂ (coll. Gribodo - Mus. Genova); Kalipané, 1 ♀ (Gribodo - Mus. Genova).

Specie caratterizzata dalla forma e dalla scultura del II tergite e dalla forma della lamella apicale di questo.

Subg. **OMICROIDES** n. Subg.

La specie che costituisce da sola, almeno per ora, questo sottogenere, ha il torace fortemente depresso, quasi come nel genere *Paraeumenes*. La presenza di una forte carena epicnemiale la farebbe rientrare nel sottogenere *Omicron* ma il primo tergite è oltremodo lungo e snello. Il II tergite è fortemente compresso ed è prolungato da una lamella simile a quella degli *Eumenes* s. str. ed *Omicron*; essa è però molto allungata ai lati e rialzata a collare.

Tipo: *E. singularis* Sm.

Eumenes (Omicroides) singularis Sm.
(Tav. II, fig. 1)

Eumenes singularis Smith, Proceed. Linn. Soc. London, II, 1857, p. 109.
Eumenes pomiformis singularis Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 268.

♀ - Capo trasverso, più largo che lungo. Clipeo leggermente più lungo che largo, moderatamente ed uniformemente convesso, con una leggera depressione apicale. La parte interoculare è del doppio più lunga della parte libera, con margine posteriore leggerissimamente emarginato e margini laterali fortemente divergenti, contigui agli occhi per quasi tutta la loro lunghezza. Margine anteriore del clipeo lungo circa quanto la metà della larghezza del clipeo e molto leggermente emarginato. Mandibole più corte dei lobi inferiori degli occhi, fortemente dentate. Inserzioni delle antenne contigue agli occhi, circa tanto distanti fra di loro quanto dal clipeo. Terzo articolo delle antenne del triplo più lungo che largo; articoli IV-VII più lunghi che larghi; VIII-IX subquadrati; i successivi sono subquadrati o ritornano ad essere più lunghi che larghi; l'ultimo è molto attenuato verso l'apice, quasi appuntito. Spazio interantennale non rigonfio, subpianeggiante. Occhi molto più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari strettissimi e profondi. Ocelli posteriori leggermente più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie cortissimi; tempie finamente carenate. Torace notevolmente depresso, quasi come nei *Pareumenes*. Pronoto completamente arrotondato in avanti, solo sulle faccie laterali la carena è bene sviluppata. Mesonoto normalmente convesso, circa tanto lungo quanto largo. Scutello e postscutello quasi pianeggianti.

Fig. II. — *Eumenes (Omicroides) singularis* Sm. ♀, vista di profilo.
(A. Peltrera dis.)

Propodeo leggermente rigonfio; la faccia che si può chiamare dorsale giace sullo stesso piano del postscutello e dello scutello; la faccia posteriore è più obliqua ed è leggermente ma visibilmente depressa in corrispondenza al solco mediano. Faccie laterali del propodeo quasi interamente convesse, non bene separate dalla faccia dorsale. Mesoepisterno poco rigonfio, con una forte carena epicnemiale. Tegule subrotonde, quasi sprovviste di lobo posteriore. Zampe snelle, normali. Ali normali; terza cellula cubitale grande; primo e terzo nervo trasverso-cubitale subrettilinei. Primo tergite estremamente lungo e gracile, molto più lungo del capo e torace presi insieme, e più di 5 volte più lungo che largo. Visto dall'alto è a margini laterali rettilinei e leggermente divergenti verso l'estremità; visto di profilo appare molto regolarmente ispessito dalla base fino al quinto apicale che è leggerissimamente rigonfio. Il primo sternite è visibile in tutta la sua lunghezza, è nettamente separato dal tergite e leggermente concavo oppure pianeggiante, tranne nel quarto basale ove è assai sporgente. Secondo tergite allungato, peziolato, assai compresso, gibboso dorsalmente, con una larga depressione dorsale preapicale che ricorda l'*E. acus*. La lamella apicale è di lunghezza normale nel mezzo, ma ai lati diventa eccezionalmente lunga; particolarità molto caratteristica. Secondo sternite leggerissimamente convesso, con lamella apicale piuttosto lunga. I segmenti successivi sono normali.

Clipeo con pochi punti finissimi. Capo con punti fini e moderatamente fitti, interspazî circa eguali ai punti. Torace con punti un poco più grossi ma non più fitti, tranne che sulle faccie laterali del propodeo ove sono più fini e molto densi. Parte posteriore del mesoepisterno grossolanamente rugosa. La sutura fra mesoepisterno e metaepisterno e quella fra il metaepisterno e propodeo sono attraversate da profondi solchi. Il I tergite è ricoperto nei $^3/_4$ basali da punteggiatura fine e fittissima che lo rendono rugoso; il quarto apicale è liscio e lucente tranne che nell'immediata prossimità del margine apicale ove vi sono alcuni punti. Secondo tergite liscio e lucente, solo alla base porta punti di media grossezza. Secondo sternite liscio, così pure dicasi dei segmenti III-VI.

Capo, torace ed addome con finissima pruinosità argentea.

Nero. Sono gialli: una fascia alla base del clipeo profondamente emarginata a rettangolo; spazio interantennale; seni oculari; una stretta fascia sul margine anteriore del pronoto; una macchia sub-

rotonda sul mesoepisterno; l'estremità dei lobi del propodeo; l'estremità delle tegule e le posttegule; due linee trasversali alla base del propodeo, contigue al postscutello; due macchie all'estremità del propodeo; una stretta fascia all'apice del I tergite e del II sternite; una fascia più larga all'estremità del II tergite; due piccole macchie ai lati del II tergite ed una macchia trasversale, mediana, sul margine posteriore del III tergite. Inoltre sono gialli l'estremità della faccia esterna dei femori e la faccia esterna delle tibie anteriori e medie. Ali brune con forti riflessi dorati e cuprei.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12-13.

♂ - ignoto.

Borneo, Sarawak, 1 ♀ 1866 (coll. Doria - Mus. Genova) 1 ♀ (m. coll.); Perak, Kwala-Kangsar, 1 ♀ 1902 (Grubaner - m. coll.).

Anche l'olotipo è di Sarawak.

Subg. **DELTA** Sauss

Le specie di questo sottogenere hanno il II tergite semplice e sono, come nel sottogenere *Eumenes*, sprovviste di carena epicnemiale.

Esse sono state recentemente studiate dal Bequaert (1) e dallo Zimmermann (2) e la loro posizione sistematica è stata sufficientemente chiarita; mi limito perciò a poche osservazioni ed alla descrizione di due nuove forme.

Eumenes (Delta) pyriformis var. **Novaeguineae** n. var.

♀ Nera. Sono ferruginei: il clipeo; la fronte; mandibole ed antenne; gran parte delle tempie; pronoto; due macchie laterali sul mesonoto; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; due macchie laterali sul propodeo; gran parte delle zampe; primo segmento addominale, tranne una stretta fascia basale nera; il terzo basale del II tergite; due macchie laterali ed una fascia apicale biemarginata sul II sternite ed i segmenti III-VI. Ali giallo ferruginee.

Dimensioni come nella forma tipica.

(1) Ann. S. African Mus., XXIII, 1926, pp. 487, 531-574. — Ann. Mag. Nat. Hist., (10), II, 1928, pp. 165-170.

(2) Zeitschr. Morph. Oek. Tiere, XXII, 1931, pp. 203-208.

Nuova Guinea, 1 ♀ (m. coll.).

Differisce dalle altre varietà pel colore delle macchie che è ferrugineo e non giallo, ma specialmente per avere il II tergite fasciato alla base.

Eumenes (Delta) arcuatus F.

Eumenes arcuatus arcuatus Bequaert Ann. Mag. Nat. Hist., (10), II, 1928, p. 162. — Zimmerman, Zeitschr. Morph. Oek. Tiere, XXII, 1931, p. 205. - Giordani Soika, Boll. Soc. Veneziana St. Nat., I, 1934, p. 42. — *formosanus* Zimmermann, Zeitschr. Morph. Oek. Tiere, XXII, 1931, p. 206.
„ „ *continentalis* Zimmermann, ivi, p. 205.

Questa specie è molto diffusa dall'India all'Australia e Nuova Guinea. Nei varî esemplari di Formosa che ho esaminato (Musei di Vienna e Genova) osservai una variabilità maggiore di quanto risulterebbe dalle parole dello Zimmermann. Gli individui da me esaminati non sono più oscuri dei miei esemplari di Sikkim, Bangkok, Engano, Sarawak etc.; molti hanno le macchie gialle sul II sternite e due ♂♂ hanno le macchie basali sul I tergite.

Eumenes (Delta) arcuatus var. **praslinius** Guèr.

Eumenes arcuatus praslinius Zimmermann, Zeit. Morph. Oek. Tiere, XXII, 1931, p. 208.

Molto giustamente lo Zimmermann osserva che la varietà *praslinius* è caratterizzata dal colore rosso delle macchie e non dalla maggiore estensione di queste, come opina il Bequaert (1). Esaminai l'olotipo nella collezione Gribodo (Museo di Genova); esso concorda coll'opinione dello Zimmermann.

La varietà che il Bequaert chiama *praslinius* deve chiamarsi *flavopictus* Blanch.

(1) Ann. Mag. Nat. Hist., (10), II, p. 169.

Eumenes (Delta) arcuatus var. **fulvipennis** Sm.

Eumenes arcuatus var. *fulvipennis* Bequaert, Ann. Mag. Nat. Hist., (10), II, 1928, pp. 168 e 169. — Zimmermann, Zeitschr. Morph. Oek. Tiere, XXII, 1931, p. 207.
„ „ var. *saleyerensis* Zimmermann, l. cit. p. 297.
„ „ var. *niasanus* Zimmermann, l. cit. p. 207.
„ *fulvipennis* Smith, Cat. Hym. British Mus,, V, 1857, p. 24.
„ *perplexus* Smith, Proceed. Linn. Soc. London, VII, 1864, p. 39.

A mio avviso la presenza od assenza di una coppia di macchiette sul I tergite non ha valore per caratterizzare una varietà (1); troviamo molto spesso variazioni anche maggiori in esemplari della stessa località.

La varietà *niasanus* non può nemmeno dirsi caratteristica di questa isola; esaminai infatti esemplari di N. Celebes, 2 ♀♀; Makassar, 1 ♀; Amboina, 1 ♀ (coll. Gribodo - Mus. Genova); Mindanao, 1 ♀ (m. coll.).

Una varietà interessante rappresentano invece tre esemplari ♀ di Nias, raccolti due dal Modigliani nell'Agosto 1886, l'altro dal Raap negli anni 1897-1892 (Mus. Genova). Essi sono simili alla forma tipica ma hanno le ali scurissime con forti riflessi violacei ed il I tergite completamente nero, oppure con due piccole macchiette apicali.

In quanto all'*E. perplexus* Sm. esaminai 1 ♀ determinata dallo Smith e comparata al tipo dal Benson; non v'è dubbio che si tratti della varietà precedentemente descritta dallo stesso autore.

Eumenes (Delta) incola n. sp.

♀ - Capo visto di fronte di poco più largo che lungo. Clipeo leggermente più lungo che largo, moderatamente convesso, con

(1) Quì si può obbiettare che la mia varietà *Maidli* dell'*arcuatus* differisce principalmente dalla var. *andamanicus* Zimm. per l'assenza delle macchie basali e mediane sul I tergite. In questo caso m'interessava però fissare che una varietà così interessante e caratteristica si trova con poche differenze in due località così diverse e lontane quali le Andamane e Padang (Mem. Soc. Ent. Ital., XII, 1933, p. 223).

due leggere gibbosità mediane. La parte interoculare è un poco più lunga della parte libera; il margine posteriore è quasi rettilineo, i margini laterali sono contigui agli occhi per quasi tutta la loro lunghezza. La parte libera è a margini laterali rettilinei e largamente troncata, o poco emarginata, all'apice. Palpi mascellari di 6 articoli, i tre ultimi a malapena raggiungono la lunghezza dell'articolo precedente. Palpi labiali di 4 articoli, l'ultimo è pic-

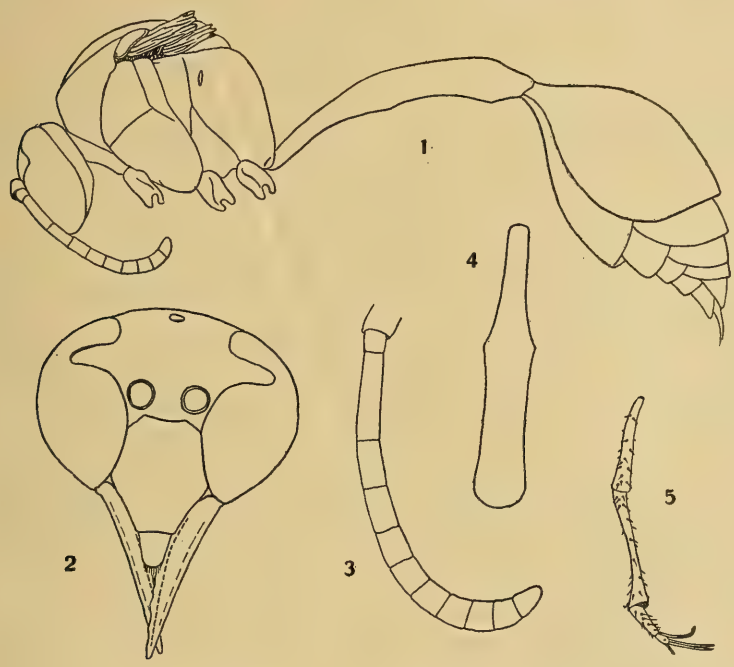


Fig. III. – *Eumenes (Delta) incola* n. sp., ♀: 1, corpo visto di profilo; 2. capo visto di fronte; 3, antenna; 4, I. tergite visto dall'alto; 5, palpo labiale.

colissimo, il penultimo porta all'estremità quattro lunghe setole stiliformi (fig. III, 5). Mandibole lunghe, più lunghe dell'asse maggiore degli occhi; la metà apicale del margine interno porta strette e profonde incisioni; le carene sono indistinte, tranne l'interna. Inserzioni delle antenne del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte da esse compresa è moderatamente sporgente e poco distintamente carenata. Antenne allungate, normali; III articolo circa 4 volte più lungo che largo; IV più lungo del doppio della sua larghezza; tutti i successivi sono più

lunghi che larghi; il XII è più lungo che largo alla base. Occhi più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari piuttosto stretti, ma a margini laterali divergenti. Ocelli posteriori più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie brevissimi. Torace globuloso, assai convesso dorsalmente, di poco più lungo che largo. Pronoto largo, arrotondato e leggermente tubercolato ai lati; carena anteriore molto fina, talvolta indistinta. Mesonoto tanto largo quanto lungo, fortemente convesso. Scutello fortemente convesso alla base, rigonfio; un poco depresso nella metà apicale; il rigonfiamento basale è diviso in due da un ben marcato solco mediano longitudinale. Postscutello pochissimo convesso, subpianeggiante nel mezzo. Propodeo molto corto, leggermente rigonfio dorsalmente ed ancor più ai lati; la depressione del solco mediano è pochissimo profonda, sebbene distinta. Mesoepisterno poco sporgente, depressione epicnemiale quasi nulla; parte superiore del metaepisterno molto convessa. Tegule larghe, con lobo posteriore cortissimo ed ottuso. Zampe normali; tibie medie con un solo sperone. Nervature alari normali, III cellula cubitale quasi quadrata. Primo tergite lungo quanto il capo ed il torace presi insieme, assai stretto; visto dall'alto s'allarga fino alle aperture tracheali, dopo di queste si restringe leggermente per poi allargarsi ancora fino all'apice; esso è cilindrico nella metà basale, distintamente depresso nella metà apicale. Primo sternite visibile in tutta la sua lunghezza ma non bene distinto dal tergite. Secondo segmento addominale allungato, brevemente peziolato, non compresso nè depresso. Secondo sternite largo, fortemente convesso.

Clipeo con punti radi e minuti. Capo e torace con punti di mediocre grossezza e radi, separati da interspazi spesso maggiori dei punti stessi. La punteggiatura è più fitta sulla fronte, nei seni oculari e sul mesonoto; molto rada sul mesoepisterno. Tegule ed addome lisci e vellutati.

Capo e torace con densi, lunghi e caratteristici peli neri; addome con peli simili ma più corti e più radi.

Nero, con colorazione gialla ricca e caratteristica. Sono gialli: clipeo; lo spazio compreso fra le orbite interne, il clipeo e l'inserzione delle antenne; una grande macchia fra le inserzioni delle antenne; due grandi macchie isolate, rotonde, all'altezza dei lobi superiori degli occhi, immediatamente al disotto degli ocelli; le tempie; una macchia sulla faccia anteriore dello scapo; una larga

fascia sul margine anteriore del pronoto ed una grande macchia all'estremità dei lobi laterali dello stesso, vicino alle tegule; due grandi macchie a forma di virgola ai lati del mesonoto; una larga fascia verticale sul mesoepisterno; due macchie laterali sullo scutello e sul postscutello; due linee ai lati della faccia dorsale del propodeo; l'estremità dei tergiti I-V e del I sternite; 4 macchie laterali all'estremità degli sterniti II-V; la metà posteriore delle tegule; faccia esterna dei femori anteriori e di tutte le tibie. Ali giallo ferruginee; nervature pallide, ferruginee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 18-20.

♂ ignoto.

Nuova Guinea: Moroka, 1300 m. 2 ♀♀ VII-XI 1893 (Loria - Mus. Genova).

var. **aruensis** n. var.

♀ - Differisce dalla forma tipica per avere due macchie laterali nel mezzo del I tergite e due grandi macchie alla base del II tergite.

Inoltre le ali sono grigiastre con forti riflessi dorati, che mancano assolutamente nella forma tipica.

♂ ignoto.

Isole Aru: Wokan 1 ♀ 1873 (Beccari - Mus. Genova).

Specie molto caratteristica per forma, pubescenza e specialmente per la colorazione.

Si riconosce facilmente pel torace corto, globuloso e pel II tergite peziolato.

Gen. **PAREUMENES** Sauss.

Subg. **PAREUMENES** Sauss.

Primo sternite triangolare, a margini laterali rettilinei; la sua superficie è in gran parte striata trasversalmente. Primo tergite triangolare, non o poco distintamente rigonfio nel terzo apicale. Carena epicnemiale presente e bene sviluppata. Capo subcircolare; vertice non rialzato dietro gli ocelli.

Tipo: *E. quadrispinosus* Sauss.

Pareumenes (Pareumenes) multicolor n. sp.

♀ - Capo, visto di fronte, subcircolare, tanto largo quanto lungo. Clipeo circa tanto lungo quanto largo, poco convesso alla base e subpianeggiante o depresso, concavo, nella metà apicale; la parte interoculare è lunga circa quanto la parte libera. Il margine posteriore è quasi uniformemente arcuato, non emarginato nel mezzo; la parte libera del clipeo è a margini laterali subrettilinei o leggermente concavi, convergente verso il margine anteriore che è lungo circa $^1/_4$ della larghezza del clipeo e poco profondamente emarginato. Mandibole molto lunghe, conformate come negli *Eumenes,* con il margine interno provvisto di denti non molto forti. Inserzioni delle antenne circa del doppio più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte da esse compresa è un poco rigonfia con una breve carena poco sporgente che si trasforma in un solco leggero ma ben distinto. Terzo articolo delle antenne circa 2 volte e $^1/_2$ più lungo che largo; articoli IV-VI più lunghi che larghi; VII e VIII subquadrati; successivi trasversi, l'ultimo è un poco più corto che largo alla base. Occhi circa tanto lontani fra di loro presso il clipeo che sul vertice; i seni oculari sono piuttosto larghi; i lobi superiori sono lunghi e con orbite interne abbastanza fortemente convergenti dall'avanti all'indietro. Vertice e tempie bene sviluppati; il vertice porta una fossetta glabra, assai vicina al margine posteriore; le tempie sono carenate. Torace quasi 1 volta e mezzo più lungo che largo, fortemente depresso. Pronoto largo, marginato anteriormente da una carena fina e regolare. Mesonoto poco convesso, tanto lungo quanto largo. Scutello quasi pianeggiante, molto leggermente rialzato lungo la linea mediana. Postscutello subpianeggiante. Propodeo con la faccia dorsale poco obliqua, leggermente convessa; la depressione mediana è assai stretta alla base, poi diventa rapidamente larga e profonda. Le faccie laterali del propodeo sono concave in senso verticale e sono separate dalla faccia dorsale per una forte carena. Oltre alle valvule, il propodeo non porta denti apicali. Mesoepisterno pochissimo rigonfio, con una carena assai sporgente che parte dalla sutura fra pronoto e mesoepisterno e continua regolarmente fino a congiungersi, ventralmente, con la carena dell'altro lato. Tegule con lobo posteriore stretto, acuto, e fortemente ricurvo

verso il basso. Zampe robuste, normali. Ali con nervature del solito tipo; i nervi trasverso-cubitali sono fortemente sinuosi. Primo tergite più corto del torace, circa del doppio più lnngo che largo all'apice con un distinto solco longitudinale mediano. Visto dal disopra è a margini laterali rettilinei e fortemente divergenti verso il margine apicale; visto di profilo è abbastanza regolarmente ispessito dalla base fin poco prima dell'estremità ed è leggermente arcuato. Il I sternite è visibile in tutta la sua lunghezza ed è di forma triangolare. Secondo tergite un poco depresso, circa tanto largo quanto lungo e solo di $^2/_3$ più lungo del tergite precedente; è poco rigonfio e porta all'estremità una brevissima lamella rialzata a collare. Secondo sternite un poco più corto del tergite corrispondente e di convessità quasi eguale a questo.

Clipeo con punti larghi, superficiali, piuttosto fitti. Capo finamente, fittamente e superficialmente punteggiato. La punteggiatura del torace è pure fitta ma un poco più grossa; sulla faccia dorsale del propodeo i punti sono assai più fini e più fitti. Le faccie laterali del propodeo come pure il metaepisterno sono pressochè lisci. Primo tergite con punti fini ed assai radi alla base, fini e fitti nel mezzo, più grossi ed un poco più radi all'apice. Primo sternite finamente striato trasversalmente nella metà basale, liscio nella metà apicale. Secondo tergite uniformemente ricoperto di punti moderatamente fini e densi. Secondo sternite con punti più fini e molto più radi. Anche il III tergite e successivi presentano una distinta punteggiatura.

Corpo con corta pubescenza biancastra.

Nero. Sono gialli: quattro macchie subeguali sul clipeo, delimitanti una croce nera mediana; faccia inferiore dello scapo; una lunga macchia fra l'inserzione delle antenne; orbite interne degli occhi, escluso il margine superiore dei seni oculari; una linea sulle tempie; margine anteriore del pronoto; una macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; due macchie sullo scutello e due sul postscutello; l'estremità del propodeo; gran parte delle tegule; i lati del I sternite; strette fascie apicali sui due primi tergiti e sul II sternite, in quest'ultimo esse sono dilatate ai lati. Sono ferruginei la totalità delle zampe e la metà basale del I tergite. Ali giallastre con nervature pallide, ferruginee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14.

♂ ignoto.

Sumbawa: Tambora, 2 ♀♀ (coll. Gribodo - Mus. Genova).

Affine all'*artifex* Sm.; ne differisce per la punteggiatura molto più fina, specialmente sul torace; pel clipeo più depresso nella metà apicale; per le carene laterali del propodeo più marcate e per la forma dell'estremità del propodeo che è un poco diversa.

Pareumenes (Pareumenes) artifex (Sm.)

Eumenes artifex Smith, Proceed. Linn. Soc. London, IV, Suppl., 1859-60, p. 86. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 269.

♀ - Capo, visto di fronte, subcircolare. Clipeo tanto lungo quanto largo, moderatamente convesso nella metà basale; il terzo mediano della metà apicale è pianeggiante, carattere che ricorda certi *Pachymenes* neotropicali; la parte libera è lunga circa quanto la parte interoculare ed ha i margini laterali leggermente concavi, specialmente nel terzo apicale, e convergenti verso il margine apicale il quale è lungo quanto lo spazio che separa le inserzioni delle antenne ed è emarginato a semicerchio; i denti anteriori sono piuttosto acuti. Mandibole corte ma quasi diritte; il margine interno porta alcune brevi incisioni le quali separano denti assai corti, subrettangolari. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo; la distanza che le separa dagli occhi è un poco maggiore della metà della distanza che passa fra di esse; fra le antenne, la fronte è poco sporgente, senza una distinta carena. Terzo articolo delle antenne circa del doppio più lungo che largo all'apice; IV circa 1 volta e $^1/_2$ più lungo che largo; V-VI più lunghi che larghi; VII subquadrato, successivi trasversi. Occhi tanto distanti fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari profondi, non molto larghi, a margini divergenti. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro che dagli occhi. Vertice e tempie un poco ispessiti, ma non rigonfi; il vertice è molto leggermente rialzato posteriormente. Torace assai depresso, circa 1 volta e $^1/_2$ più lungo che largo e di $^1/_3$ più largo che alto; il suo profilo non è, dorsalmente, regolarmente arcuato ma un poco depresso nel mezzo. Pronoto regolarmente marginato da una sottile carena. Mesonoto tanto largo quanto lungo, con traccie di solchi parassidiali. Lo scutello è un poco rialzato nella linea mediana ove forma una distinta, sebben

leggera, carena longitudinale. Postscutello non più corto ai lati che nel mezzo, con una leggera carena mediana simile a quella dello scutello, ma più leggera. Propodeo molto depresso, circa come nel *vindex;* le faccie laterali guardano verso il basso come in questa specie; il solco mediano è quasi nullo alla base ma diventa rapidamente largo e profondo per cui il propodeo appare con una depressione mediana triangolare avente il vertice presso il postscutello. I denti apicali sono affatto rudimentali. Mesoepisterno con carena epicnemiale lunga, forte. Ali e zampe normali. Primo tergite tozzo, robusto, del doppio più lungo della sua massima larghezza; visto dall'alto è triangolare, a margini laterali rettilinei e fortemente divergenti verso il margine apicale, il quale è sottile ed un poco rialzato a collare; visto di profilo il tergite appare molto leggermente arcuato; la sua altezza aumenta gradatamente di spessore dalla base all'apice. Primo sternite visibile in tutta la sua lunghezza, con una leggera strozzatura verso il mezzo. Secondo tergite un poco depresso, quasi tanto lungo quanto largo; la sua massima larghezza è assai minore del doppio della larghezza del tergite precedente; porta all' estremità una lamella apicale, di mediocre lunghezza, leggerissimamente rialzata a collare. Secondo tergite convesso come il corrispondente tergite.

Clipeo fortemente e fittamente punteggiato, specialmente nella parte pianeggiante. Capo più finamente punteggiato del clipeo, con punti più radi e più grossi sul vertice, ancora più grossi sulle tempie; lo spazio interantennale e le fosse antennali fino ai seni oculari lisci e lucenti. Torace più fortemente punteggiato del capo; sulla parte posteriore del mesonoto i punti sono più radi. Metaepisterno e faccie laterali del propodeo quasi lisci. I due primi tergiti portano punti obliqui, leggermente più grossi di quelli del torace; gli interspazî sono di grandezza variabile ma generalmente eguali ai punti. Il I sternite è regolarmente striato in senso trasversale. Il resto dell'addome è liscio.

Corpo con breve pubescenza bruna e dorata.

Colorazione dell'esemplare esaminato: Nero. Sono color giallo ocra: il clipeo tranne una macchia nel mezzo, nera; una macchia al disopra dello spazio interantennale; la parte più interna dei seni oculari; la faccia inferiore dello scapo; una stretta linea sulle tempie; una fascia sul margine anteriore del pronoto, un poco allargata ai lati; una macchia sulla parte superiore del mesoepi-

sterno; tegule, posttegule, due macchie sullo scutello e due sul postscutello; l'apice del propodeo ed una strettissima fascia apicale sui due primi tergiti. Zampe gialle con le anche, i trocanteri e la base dei femori, ferruginei; mandibole anch'esse ferruginee. Ali brune ma trasparenti.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I ÷ II) = mm. 16.

♂ ignoto.

L'esemplare descritto è di Makassar (Br. Mus.). La specie fu descritta di « Celebes ».

Pareumenes (Pareumenes) vindex (Sm.)

Eumenes vindex Smith, Proceed. Linn. Soc. London, III, 1858, p. 20.
„ *pomiformis vindex* Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 269.

♂ - Capo visto di fronte subcircolare, circa tanto largo quanto alto. Clipeo tanto largo quanto lungo, leggermente convesso ma subpianeggiante nel mezzo; la parte libera apicale è un poco più corta della parte interoculare ed è largamente e profondamente emarginata; i denti anteriori del clipeo sono lunghi ed acuti e distano fra di loro quasi come la lunghezza del III articolo delle antenne. Mandibole quasi diritte, non molto fortemente dentate; sono lunghe circa come il lobo inferiore degli occhi. Inserzioni delle antenne contigue agli occhi e vicinissime al clipeo, assai distanti fra di loro; la porzione di fronte compresa da esse è un poco sporgente, con carena poco distinta. Secondo articolo delle antenne trasverso; III circa 2 volte e $^1/_2$ più lungo che largo; IV un poco più corto del doppio della sua lunghezza; i successivi sono sempre più corti fino all'XI che è un poco più piccolo dei precedenti e di poco più lungo che largo alla base; il XII è assai piccolo ed inserito un poco lateralmente sull'XI; l'ultimo è cortissimo, subconico, molto leggermente arcuato, raggiunge a fatica la base dell'articolo XI. Occhi distintamente più vicini fra loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari stretti e profondi. Ocelli posteriori più vicini agli occhi che fra di loro. Vertice e tempie bene sviluppati. Le tempie hanno una forte carena, sul vertice essa è poco distinta. Torace assai depresso, circa 1 volta e $^1/_3$

più largo che alto; il suo profilo è, superiormente, arcuato in modo molto uniforme. Pronoto con angoli laterali ben marcati e carena anteriore fina, regolare, assai sporgente sulle faccie laterali. Mesonoto un poco più largo che lungo, leggermente e regolarmente convesso. Scutello quasi 1 volta e $^1/_2$ più largo che lungo con una leggerissima depressione mediana longitudinale. Postscutello subpianeggiante, obliquo. Propodeo molto depresso, con solco mediano leggerissimo; le faccie laterali sono subpianeggianti e guardano

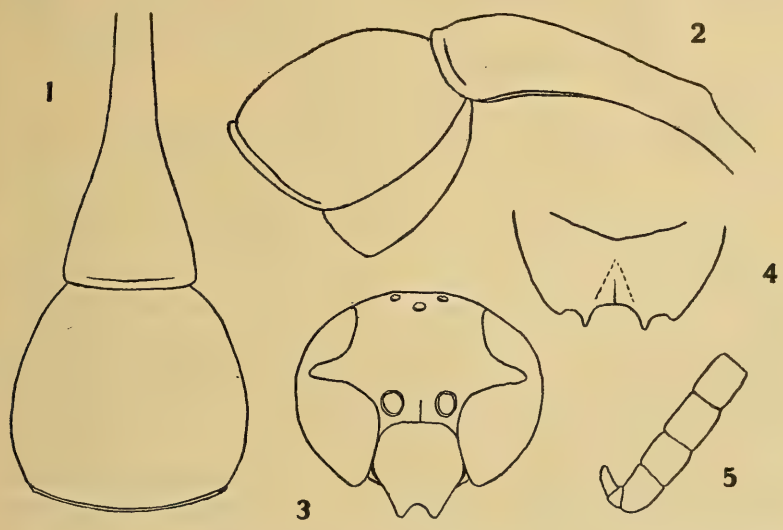


Fig. IV. — *Pareumenes (Pareumenes) vindex* (Sm.), ♂: 1, I e II tergite visti dall'alto; 2, gli stessi visti di profilo; 3, capo visto di fronte; 4, propodeo visto dall'alto; 5, ultimi articoli delle antenne.

verso il basso sì da essere nettamente ventrali; pur non essendovi carene laterali esse sono ben distinte dalla faccia dorsale con la quale formano un diedro assai acuto. Il propodeo porta all'estremità due piccoli e corti denti laterali, fortemente depressi dall'alto in basso, molto meno vistosi che nel *4-spinosus* Sauss. Mesoepisterno sporgente, provvisto di una forte carena epicnemiale la quale continua anche sulla parte superiore del mesoepisterno. Zampe robuste, normali; ali normali. Tegule con lobo posteriore ristretto, allungato. Primo tergite di poco più lungo del doppio della sua massima larghezza, molto gradatamente allargato dalla base all'apice, con margini laterali subrettilinei; visto di profilo ha il margine supe-

riore rettilineo nella metà basale, poi leggermente convesso, non v'è traccia di rigonfiamento apicale; il margine posteriore non è ispessito, è però preceduto da un leggero solco trasversale. Nel terzo apicale della faccia dorsale si osserva un distinto solco mediano longitudinale. Primo sternite visibile in tutta la sua lunghezza; è triangolare, a margini laterali rettilinei; l'estremità è largamente emarginata. Secondo tergite un poco depresso, circa tanto largo quanto lungo, un poco più largo che alto; la sua massima larghezza è minore della larghezza del tergite precedente; l'apice è provvisto di una lamella apicale distintamente rialzata a collare. Secondo sternite larghissimo; convesso circa come il tergite corrispondente. Segmenti successivi normali.

Clipeo e capo con punti molto fitti, di media grossezza; spazio interantennale, fosse antennali, seni oculari e parte delle tempie sono pressoché lisci. Pronoto, mesonoto, scutello, postscutello, faccia superiore del propodeo e mesoepisterno provvisti di punti più grossi che sul capo ed un poco più radi; gli interspazî sono di grandezza molto variabile e spesso grossi come i punti; epicnemia e metaepisterno lisci; faccie laterali, o inferiori, del propodeo finamente e regolarmente striate. Primo tergite liscio nella metà basale; nella metà apicale porta punti grossi come sul torace, un poco più radi. Secondo tergite con punti obliqui, meno profondi ed un poco più fitti che snl tergite precedente; presso l'apice diventano più fitti. Primo sternite finamente striato in senso trasversale; II sternite liscio. Segmenti successivi sprovvisti di punteggiatura.

Nero; sono gialli: il clipeo, tranne una macchia oblunga mediana; labbro; una macchia al disopra della carena interantennale; seni oculari, faccia inferiore dello scapo; margine anteriore del pronoto, questa fascia è interrotta tre volte per cui è ridotta a quattro macchie allungate in senso trasversale; una macchietta sulla parte superiore del mesoepisterno; la metà posteriore delle tegule; posttegule; denti apicali del propodeo; parte dei tarsi; tibie; parte dei femori delle zampe anteriori e medie e traccie di una fascia apicale sul II tergite. Ali brune ma trasparenti.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 12.

♀ ignota.

La forma tipica ha anche il I tergite orlato di giallo.

L'esemplare descritto è di Makassar, (Br. Mus.). La specie fu descritta da « Celebes ».

Sebbene la punteggiatura sia un poco diversa credo probabile si tratti del ♂ dell'*artifex*, con colorazione più oscura.

Subg. **PSEUMENES** n. Subg.

Primo sternite non striato, stretto per la maggior parte della sua lunghezza, solo presso l'apice si allarga bruscamente formando un'area apicale non dissimile da quella degli *Eumenes* s. str. Primo tergite rigonfio nel terzo apicale. Carena epicnemiale assente. Capo più alto che largo; vertice rialzato dietro gli ocelli.

Tipo: *E. eximius* Sm.

Pareumenes (Pseumenes) eximius (Sm.)

Eumenes eximius Smith, Proceed. Linn. Soc. London, IV, Suppl., 1859-60, p. 126.

♀ - Capo visto di fronte subellittico, molto più alto che largo. Clipeo pochissimo più lungo che largo, moderatamente e quasi regolarmente convesso. La parte interoculare ha il margine posteriore uniformemente arcuato; la parte libera è lunga quanto la parte interoculare con margini laterali rettilinei e fortemente convergenti verso il margine anteriore che è più corto dello spazio che separa le inserzioni delle antenne e leggermente emarginato. Mandibole corte, robuste, fortemente dentate, con larghe e distinte carene. Inserzioni delle antenne del triplo più distanti fra di loro che dagli occhi, la porzione di fronte da esse compresa è un poco sporgente e forma una carena assai ottusa. Antenne normali: III articolo quasi del triplo più lungo che largo; articoli IV-IX più lunghi che larghi; X ed XI subquadrati; XII di poco più lungo che largo alla base. Occhi di poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; lobi inferiori del doppio più lunghi dei lobi superiori; seni oculari piuttosto profondi. Ocelli posteriori circa tanto distanti fra di loro che dagli occhi. Vertice e tempie allungati; il vertice è molto rialzato, molto sporgente per cui gli ocelli sono impiantati su una superficie quasi verticale. Torace molto depresso, quasi del doppio più lungo che largo. Carena anteriore del pronoto sporgente. Mesonoto circa tanto lungo quanto largo. Scutello e postscutello quasi pianeggianti. Propodeo piatto, obliquo;

la depressione longitudinale mediana è marginata lateralmente da ben distinte carene; all'estremità, oltre alle valvule, si osservano due denti ottusi, rudimentali. Le faccie laterali del propodeo sono pianeggianti e separate dalla faccia dorsale per una carena. Mesoepisterno non carenato. Tegule con lobo posteriore stretto e molto acuto, ricurvo verso il basso. Zampe normali; tibie medie con un solo sperone. Nervature alari normali. Primo tergite relativamente

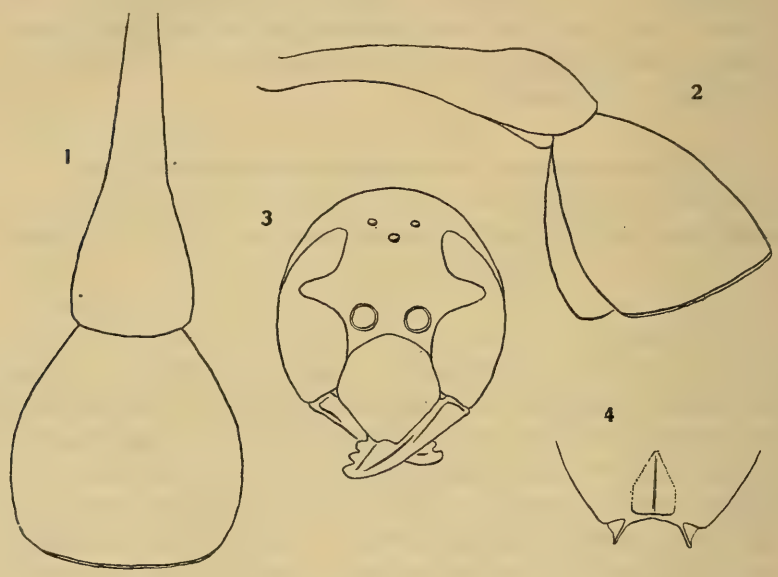


Fig. V. — *Pareumenes (Pseumenes) eximius* (Sm.) ♀ : I e II tergite visti dall'alto; 2, gli stessi di profilo; 3, capo visto di fronte; 4, propodeo visto dall'alto.

gracile, leggermente allargato fino al terzo apicale nel quale si rigonfia bruscamente. Secondo tergite non molto depresso, circa tanto largo quanto lungo, quasi due volte e mezzo più largo del tergite precedente; all'estremità porta una cortissima lamella rialzata a collare. Secondo sternite largo, convesso quanto il tergite. Segmenti successivi normali.

Clipeo con punteggiatura rada e grossa, più fina e più rada alla base. Capo con punteggiatura rada superficiale ed irregolare; i punti sono più distinti sulle tempie. Torace liscio; qualche punto si osserva sul mesoepisterno ed all' estremità delle faccie dorsali del propodeo; il pronoto è invece abbastanza fortemente punteggiato.

I tergiti sono tutti lisci. Il I sternite porta alcuni grossi punti all'estremità Gli sterniti II-V portano punti di media grossezza, assai radi sul II, più densi sul III, ancora più densi sul IV e sul V. Qualche punto finissimo si osserva anche sull'ultimo sternite.

Capo torace ed addome ricoperti di fittissima pubescenza depressa, nera.

Nero; sono gialli: clipeo; spazio interantennale; seni oculari; faccia inferiore dello scapo; una macchia allungata fra la carena interantennale e l'ocello impari; due macchie nello spazio compreso fra gli ocelli pari ed i lobi superiori degli occhi; una stretta linea sulle tempie; una fascia, abbreviata, sul margine anteriore del pronoto; due strette linee longitudinali sul mesonoto; una macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; il margine esterno delle tegule; posttegule; due macchie sullo scutello e due ai lati del propodeo; parte delle zampe; due macchie apicali sul I tergite; due macchie più grandi alla base del II tergite; strette fascie apicali sui tergiti II-V e due macchie sul VI. Ali giallo ferruginee con nervature bruno ferruginee.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 21.

♂ - ignoto.

Esaminai 1 ♀ senza località (leg. Wallace - Br. Mus.) comparata al tipo dal Benson.

Descritta di Batchian.

Pareumenes (Pseumenes) pictifrons (Sm.)

Pareumenes pictifrons Meade Waldo, Ann. Mag. Nat. Hist., (8), V, 1910, p. 46.

Eumenes pictifrons Smith, Proceed. Linn. Soc. London, IV, Suppl., 1859-60, p. 86. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 269.

♀ - Morfologicamente somigliantissima alla specie precedente. Ne differisce per avere il clipeo, capo e torace fittamente punteggiati.

Nero; sono gialli: una larga fascia alla base del clipeo; spazio interantennale; seni oculari; faccia inferiore dello scapo; una macchia allungata al disotto dell'ocello anteriore; due macchie nello

spazio compreso fra gli ocelli posteriori e gli occhi e parte delle zampe. Ali brune grigiastre, nervature brune.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 13.

♂ - ignoto.

Celebes 1 ♀ (m. coll.). Una ♀ senza esatta indicazione di località, comparata al tipo dal Benson (Br. Mus.). Descritta di Makassar.

Pareumenes (Pseumenes) volatilis (Sm.)

Eumenes volatilis Smith, Proceed. Linn. Soc. London, VII, 1864, p. 38; VIII, 1865, p. 87. — Maindron, Ann. Soc. Ent. France, 1882, p. 275.

♀ - Capo visto di fronte subellittico, più alto che largo; la sua massima larghezza è circa in corrispondenza alla linea delle inserzioni delle antenne Clipeo circa tanto largo quanto lungo, regolarmente convesso, non depresso nel mezzo; il margine posteriore è subrettilineo, non emarginato; i margini laterali della parte libera sono distintamente convessi e convergenti verso il margine anteriore il quale è più corto dello spazio che separa le inserzioni delle antenne e strettamente, profondamente emarginato; i denti limitanti l'intaccatura sono lunghi ed acuti. Mandibole robuste, trigone, lunghe circa quanto i lobi inferiori degli occhi; il margine interno porta sei denti ottusi, i due prossimali sono più piccoli dei due distali. Inserzioni delle antenne contigue al clipeo, del quadruplo più distanti fra di loro che dagli occhi; la porzione di fronte da esse compresa è molto leggermente convessa, non carenata. Terzo articolo delle antenne un poco più lungo del doppio della sua larghezza; IV circa 1 volta e $^1/_2$ più lungo che largo, V-VII più lunghi che larghi, VIII-XI subquadrati, XII attenuato verso l'apice sì da avere la forma di pan di zucchero, circa 1 volta e $^1/_2$ più lungo che largo alla base. Occhi un poco più vicini fra di loro presso il clipeo che sul vertice; seni oculari relativamente larghi, a margini fortemente divergenti. Ocelli posteriori leggermente più vicini fra di loro che agli occhi, una distanza circa tripla li separa dall'occipite. Vertice e tempie bene sviluppati, le tempie sono lunghe quasi come i lobi superiori degli occhi, ma non sono rigonfie; il vertice è invece distintamente rialzato dietro gli ocelli.

Torace meno depresso e più allungato che nel *vindex* Sm.; il profilo non è, dorsalmente, regolarmente arcuato come in questa specie ma si osserva un certo angolo fra il propodeo e lo scutello. Pronoto provvisto di una fine e regolare carena. Mesonoto circa tanto largo quanto lungo. Scutello senza impressione mediana; postscutello distintamente convesso. Propodeo allungato, assai ristretto verso l'estremità con solco mediano largo e relativamente profondo; denti apicali molto più sviluppati che nel *vindex*. Me-

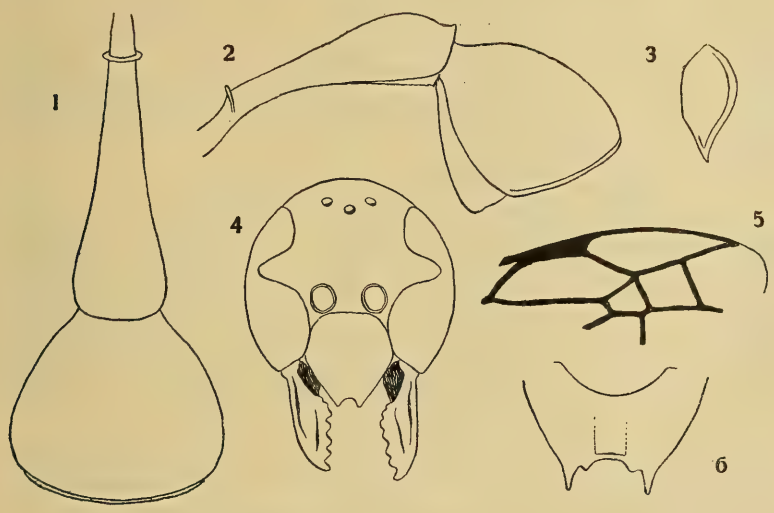


Fig. VI. — *Pareumenes (Pseumenes) volatilis* (Sm.) ♀ : 1, I e II tergite visti dall'alto; 2, gli stessi visti di profilo; 3, tegula destra; 4, capo visto di fronte; 5, parte caratteristica delle ali anteriori; 6, propodeo visto dall'alto.

soepisterno con carena epicnemiale distinta, presente anche sulla parte superiore; sutura mesoepisternale poco profonda. Lobo posteriore delle tegule gracile, acutissimo e fortemente ripiegato verso il basso. Zampe normali. Nelle ali anteriori tutti i nervi trasverso-cubitali sono rettilinei e la II cellula cubitale è triangolare essendo nulla la II ascissa del nervo radiale. Primo tergite snello, visto dall'alto appare gradatamente allargato dalla base all apice, leggerissimamente rigonfio nel terzo apicale; se visto di profilo appare di poco più spesso nel mezzo che alla base, il suo spessore aumenta più sensibilmente nella metà apicale che è molto leggermente rigonfia; alla base v'è una forte carena lamelliforme e presso

l'apice si osserva una distinta depressione trasversale; il margine apicale è sottile e rialzato a collare. Primo sternite visibile solo nel quarto apicale, assume la forma di un triangolo pressochè equilatero. Secondo tergite un poco depresso, non molto rigonfio, più largo che lungo; la sua massima larghezza è all'estremità. Il II e III tergite portano ambedue una lamella apicale assai corta, più corta nel II che nel III. Secondo sternite subpianeggiante nella metà basale, leggermente convesso dopo.

Clipeo con punti fitti e di media grossezza. Il resto del corpo è pressochè liscio; punti estremamente fini si osservano nella fronte; punti più grossi ma molto superficiali sono sul pronoto e qua e là sul torace. Le faccie laterali del propodeo sono finamente striate; fra le strie, specialmente nella parte superiore, si osservano punti di varia grossezza.

Corpo rivestito da brevissima pubescenza dorata.

L'esemplare esaminato ha la seguente colorazione: Nero; clipeo giallo con una piccolissima macchietta nel mezzo ed il margine della parte libera neri. Sono gialli: la faccia inferiore dello scapo; una grande macchia allungata che va dallo spazio interantennale all'ocello impari; orbite interne dei lobi inferiori degli occhi; seni oculari; tempie; una fascia, assai allargata lateralmente, sul margine anteriore del pronoto; due linee alla base del mesonoto; due macchie subrettangolari sullo scutello; due grandi macchie reniformi sulla faccia dorsale del propodeo; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; il terzo anteriore ed il terzo posteriore delle tegule; posttegule; tarsi, tibie e parte dei femori delle zampe anteriori e medie; due piccole macchie basali sul II tergite ed uno stretto orlo sinuoso sui quattro primi tergiti. Ali quasi trasparenti.

Lunghezza: Capo + tor. + terg. (I + II) = mm. 14

♂ ignoto.

Questo esemplare (Br. Mus.) porta un'etichetta molto sbiadita, indecifrabile; la specie è descritta di Mysol e citata poi della Nuova Guinea.

INDICE

acus n. sp. . . . *pag.* 126
agilis Sm. . . . » 122
agillimus D. T. . . » 122
arcuatus F. . . . » 133
artifex Sm. . . . » 140
aruensis n. var. . . » 137
continentalis Zimm. » 133
Delta Sauss. . . . » 132
dichrous Maindr. . » 119
diligens Sm. . . . » 120
Eumenes Latr. . . » 115
eximius Sm. . . . » 145
flavopictus Blanch. . » 133
floralis Sm. . . . » 117
formosanus Zimm. . » 133
fulvipennis Sm. . . » 134
incola n. sp. . . . » 134
Maidli Giord. Sk. . *pag.* 134
multicolor n. sp . » 138
niasanus Zimm.. . » 134
Novaeguineae n. var. » 132
Omicroides n. subg. » 129
Pareumenes Saus. . » 137
perplexus Sm. . . » 134
pictifrons Sm.. . . » 147
pomiformis Rossi. . » 115
praslinius Guér. . . » 133
Pseumenes n. subg. » 145
saleyerensis Zimm. » 134
simplicilamellatus n. sp. » 124
singularis Sm.. . . » 129
tricolor Sm. . . . » 119
vindex Sm.. . . . » 142
volatilis Sm. . . . » 148

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

1. - *Eumenes singularis* Sm. ♀
2. - *Eumenes acus* n. sp ♀
3. - *Eumenes diligens* Sm. ♀
4. - *Eumenes semplicilamellatus* n. sp ♀, addome.
5 - *Eumenes floralis* Sm. ♂
6. - *Pareumenes vindex* (Sm.) ♀, addome.

ALESSANDRO BRIAN

I *CALIGUS* PARASSITI DEI PESCI DEL MEDITERRANEO (COPEPODI)

Molte specie di *Caligus* sono citate dagli autori per il Mediterraneo; si può ritenere tuttavia che quelle finora bene accertate, viventi nel nostro mare, sieno soltanto in numero di dodici, di cui trascrivo qui i nomi:

1. *Caligus rapax* M. Edw.
2. » *minimus* Otto
3. » *lichiae* Brian
4. » *Pageti* Russel
5. » *Dieuzeidei* Brian
6. » *diaphanus* Nordm.
7. » *ligusticus* Brian
8. » *pelamydis* Kröyer
9. » *bonito* Wilson
10. » *vexator* Heller
11. » *affinis* Heller
12. » *(Pseudocaligus) apodus* Brian

Vi sono bensì altre specie registrate dagli autori come parassite dei pesci del Mediterraneo, ma esse appariscono o di determinazione dubbia o insufficientemente descritte, oppure semplicemente nominate (in litteris) e non mai descritte. Aggiungerò qui il loro nome:

13. *Caligus trachypteri* Kröyer — determinazione dubbiosa
14. » *coryphaenae* Steen. e Lütken — » »
15. » *productus* Dana — » »

16.	*Caligus*	*alalongae* Kröyer	insufficientemente descritta
17.	»	*Rissoanus* M. Edw.	» »
18.	»	*Lessonianus* Risso	» »
19.	»	*Pharaonis* Nordm.	» »
20.	»	*trachini* Richiardi	in litteris
21.	»	*trachuri* Richiardi	»
22.	»	*serrani* Richiardi	»
23.	»	*lepidopi* Richiardi	»
24.	»	*Petersii* Richiardi	»

Sono quindi dodici sulle ventiquattro specie di *Caligus* indicate dagli autori, per il nostro mare, che noi conosciamo troppo poco o niente e che qui dovremo per ora mettere da parte; e ci limiteremo a descrivere nelle presenti pagine soltanto le prime dodici specie sopra citate, bene distinte, molte delle quali abbiamo noi stessi raccolto sui pesci del mercato di Genova. Alcune tra queste ultime hanno ampia distribuzione geografica e vivono ugualmente nel Mediterraneo e nell'Atlantico, *(Caligus rapax, C. diaphanus, C. pelamydis, C. bonito, C. apodus)*; tutte le altre, sono per quanto ci consta finora, esclusive del nostro Mediterraneo, cinque rinvenute nel Mediterraneo occidentale soltanto (*Caligus minimus, C. lichiae, C. ligusticus, C. vexator, C. affinis)*; un'altra limitata al Mediterraneo orientale *(Caligus Pageti)* e infine l'ultima *(Caligus Dieuzeidei)* fu scoperta unicamente nel Mare di Algeria. Di ciò riferiremo meglio parlando della distribuzione geografica di ogni singola specie.

Fam. **CALIGIDAE**

Gen. **CALIGUS** Müller

DIVISIONE I. ADDOME CON UN SOLO SEGMENTO

Caligus rapax Milne Edwards

Caligus elongatus Nordmann, 1832, (27), pag. 24.
» » Kröyer, 1837, (22), pag. 201.
» *rapax* Milne Edwards, 1840, (25), pag. 453, pl. XXXVIII, fig. 9-12.
» *elongatus* Milne Edwards, 1840, (25), pag. 454.
» *leptochilus* Frey and Leuckart, 1847, (19), pag. 165.

Caligus rapax Baird, 1850, (2), pag. 270, pl. XXXII, figs. 2 e 3.
» » White, 1850, (43), pag. 119.
» » Steenstrup a. Lütken, 1861, (39), pag. 359, pl. II, fig. 4.
» » Kröyer, 1863, (23), pag. 71.
» » Olsson, 1868, (28), pag. 8.
» » Macintosh, 1874, (24), pag. 262.
» » Smith, 1874, (38), pag. 575.
» » Olsson, 1896, (29), pag. 499.
» » Bassett-Smith, 1896, (4), pag. 156.
» » Bassett-Smith, 1899, (5), pag. 448.
» » T. Scott, 1900, (36), pag. 148, pl. V, figs. 13-19.
» » Wilson, 1905, (44), pag. 568, pl. VII, e fig. nel testo.
» » Brian, 1908, (11), pag. 2.
» » Brian, 1908, (12), pag. 1 e 2.
» » T. Scott a. A. Scott, 1913, (27), pag. 48, pl. IV, figs. 3-8, pl. VI, figs. 1 e 2.

♀. Scudo cefalotoracico ampio, ovale, discretamente più lungo che largo. Le lamine frontali sono alquanto arcuate, separate fra loro da una distinta intagliatura mediana. Le *lunulae* sono grandi, circolari.

Il segmento toracico libero è assai breve. Il segmento genitale tende alla forma quadrilatera ed è presso a poco tanto lungo che largo, e a seconda degli esemplari più o meno maturi, può essere più o meno sviluppato o rigonfio; può uguagliare o anche superare la metà lunghezza dello scudo cefalotoracico.

L'addome è breve, insegmentato, un poco minore della metà larghezza del segmento genitale e raggiunge a mala pena i $^2/_3$ della lunghezza di quest'ultimo.

Le lamine caudali sono piuttosto piccole, brevi e sono munite di tre setole piumose, fissate all'apice, di moderate dimensioni e di di una quarta più piccola dal lato esterno.

Le antenne I mostrano il 2° articolo meno lungo del 1°, ossia a dire dell'articolo basale. Quest'ultimo è discretamente ampio.

Le antenne II hanno un articolo basale robusto e assai ingrossato che mostrasi armato posteriormente di una prominenza dentiforme piuttosto vistosa. L'uncino terminale è molto curvato ma relativamente sottile.

Gli *hamuli* (mx′) sono piccoli, allungati e poco arcuati; i palpi (mx″) sono semplici quasi dritti.

I massillipedi I hanno un aspetto smilzo e sono forniti di 2 uncini terminali leggermente ricurvi e di lunghezza disuguale. I

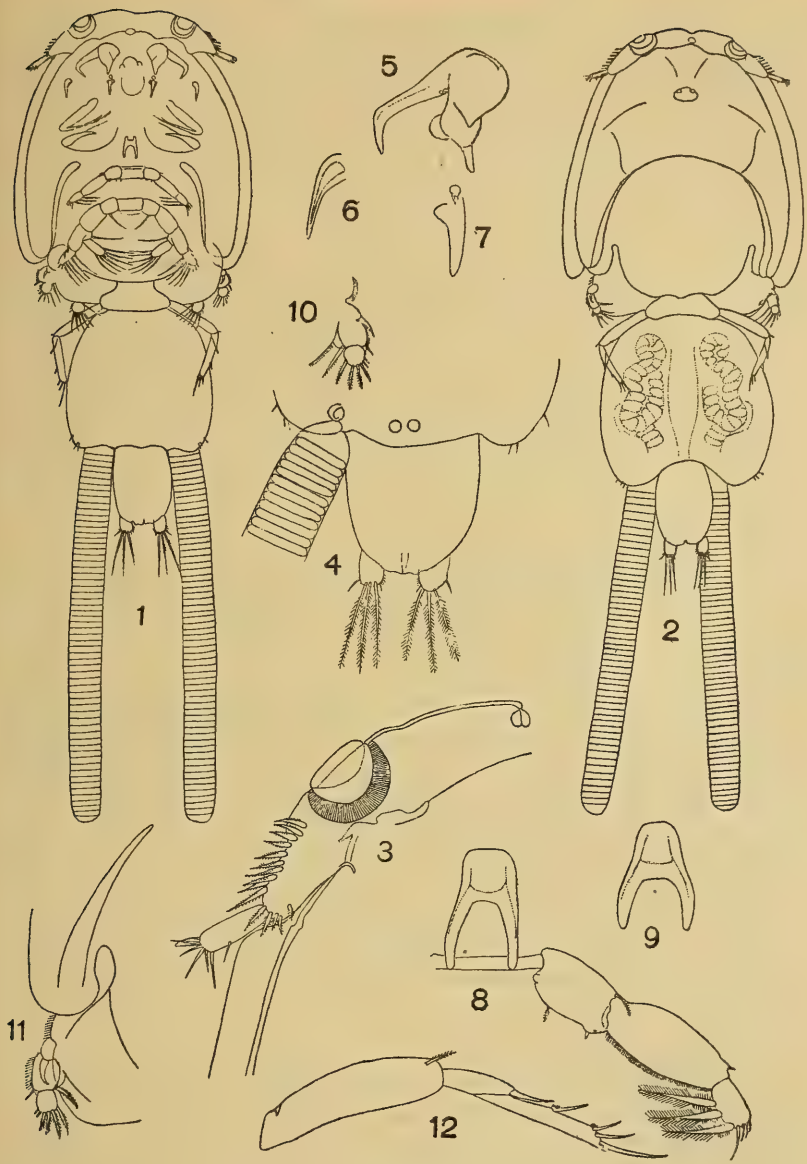


Fig. I. — **Caligus rapax** M. Edw. ♀

1, Individuo visto ventralmente (lunghezza circa 4,50 mm.); 2, Individuo visto dorsalmente; 3, Parte laterale della lamina frontale con disco adesivo e antenna I,; 4, Addome e lamine caudali; 5, Antenna anteriore; 6, *Hamulus* (mx'); 7, Palpo (mx"); 8, *Furcula sternalis* e 1.° piede natatorio; 9, *Furcula sternalis* di un altro individuo (più giovane); 10, 11, Esopodite del 3.° piede natatorio (sinistro) visto, nell'una figura dalla superficie ventrale e nell'altra, dalla dorsale; 12, 4.° piede natatorio.

massillipedi II sono moderatamente robusti. Grande è la *furcula sternalis* i cui rami, poco spessi, sono discretamente allungati e leggermente divergenti. Le prime tre paia di arti natatori del torace sono brevi, e ciascun paio è fornito di rami triarticolati. Il primo paio è uniramoso; il secondo e il terzo sono biramosi e corredati di abbondanti setole piumose. Il quarto paio di arti natatori, come al solito, è ad un solo ramo ed è costituito da un articolo basale allungato, più spesso degli altri due articoli successivi e fornito di una piccola setola sul suo angolo distale superiore; il 2° articolo porta una setola spiniforme sul suo angolo distale esterno; il 3° articolo è armato di una setola spiniforme situata presso il mezzo del suo margine esterno e di tre setole spiniformi a guisa di artigli, fissate nella parte terminale, e di queste ultime una è molto più allungata delle altre; e accanto ad essa sull' angolo distale dall'articolo sporge un breve processo digitiforme che termina a punta.

Il quinto paio di arti natatori è rudimentale, ed è rappresentato da due minutissime lamine situate dall'una e dall'altra parte del segmento genitale presso gli angoli posteriori, che portano ciascuna 2 o 3 setoline.

I tubi oviferi cilindrici e dritti, generalmente non superano la lunghezza del corpo; anzi sono assai più brevi. Esaminati i due esemplari raccolti a Genova sull' *Orthagoriscus mola* (V-1934), trovai che l'uno aveva 47 e 53 uova rispettivamente nei due tubi oviferi; e l'altro esemplare ne aveva 61 nel solo tubo ovifero che gli era rimasto.

Gli individui descritti per l'Atlantico settentrionale raggiungono, secondo gli autori, una lunghezza da 5 a 6 mm. Quelli da me osservati per il Mediterraneo sono più piccoli presentando una lunghezza da 4 a 4,50 mm.

♂. Il maschio generalmente è più piccolo della femmina. Non è differente nell' aspetto dello scudo cefalotoracico, ma bensì è diverso nella forma del segmento genitale che è molto meno sviluppato e più stretto che nell' altro sesso, con contorno quasi ovale o subrotondo.

Il suo addome si mostra presso a poco tanto lungo quanto il segmento genitale ed è composto di due segmenti, dei quali il posteriore è circa 2 volte più lungo dell'anteriore.

Le antenne II e i massillipedi II differiscono da quelli della femmina perchè molto più forti e tozzi, mentre le altre appendici e gli arti natatorii non presentano diversità degne di nota.

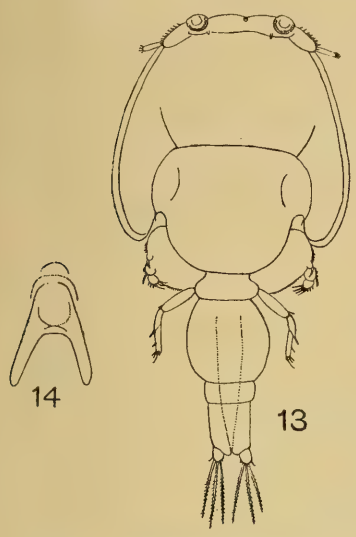


Fig. II. — **Caligus rapax** M. Edw. ♂

13, Maschio (lungh. circa mm. 3,7), parassita di *Syngnathus phlegon* (Quarto dei M.); 14, *Furcula sternalis* del detto maschio.

Nell'Atlantico settentrionale vivono esemplari maschili di *Caligus rapax* che, secondo gli autori, raggiungerebbero da 4 a 5 mm. di lunghezza. Quelli da me osservati nel mare ligure presentano dimensioni minori: da 3,3 a 3,7 mm. di lunghezza.

Colorazione. — Negli esemplari da me studiati la colorazione era generalmente di un bianco giallognolo sporco con abbondanti punti di pigmento bruno rosso o ruggine sparsi dorsalmente sulla cute. La colorazione tuttavia, secondo Wilson, può variare a seconda dei pesci su cui essi vivono.

Distributio et habitat. — Nel Mare ligure questa specie non è comune poichè non l'ho trovata finora che solo sopra due specie di pesci, mentre nell'Atlantico specialmente sulle coste orientali degli Stati Uniti, secondo Wilson, è la specie più frequente fra tutte, tanto è vero che fu rinvenuta su 25 specie diverse di pesci.

Nel Mediterraneo questo *Caligus* sembra prediligere come ospite il *Syngnathus phlegon* poichè ne ho trovati molti esemplari a tutti i gradi di sviluppo su siffatto pesce (sulla pelle) una volta a Quarto il 2 giugno 1922. Un'altra volta precedente ne osservai anche molti attaccati al tegumento di *Syngnathus phlegon* che mi erano stati inviati dal Museo Oceanografico e pescati a Monaco.

Il *Caligus rapax* fu pure trovato in discreto numero di esemplari sulla pelle di *Orthagoriscus mola* Linn. due volte qui a Genova, la prima volta dal prof. C. Parona il 2 maggio 1908 e la seconda volta da Sandro Orsi nel mese di maggio 1934.

Mi è stato dato ancora di osservare qualche raro esemplare di *Caligus rapax* raccolto nel plancton di superficie presso Genova ma sempre ad uno stadio molto giovane. Un individuo appena lungo 2,5 mm. mi venne qualche anno fa comunicato dal Prof. Rose che lo aveva rinvenuto in un saggio di plancton pescato presso Algeri. Gli Scott A. e T. anch' essi c' informano che nel mare inglese può trovarsi il *Caligus rapax* pescato col plancton ed osservarono che generalmente pur pescando tanto maschio che femmina, quest'ultima si trova senza tubi oviferi. Secondo gli Scott presso le coste inglesi detto *Caligus* di preferenza infesta i Gadidi.

Caligus minimus Otto ♂ ♀

Caligus	*minimus*	Otto, 1828, (30), Nov. Act Acad. Caes. Leop., vol. XIV, pag. 354, pl. XXII, fig. 7.
»	»	Risso, 1826, (32), pag. 135.
»	»	Nordmann, 1832, (27), pag. 25.
»	»	Bassett-Smith 1899, (5), pag. 447.
»	»	Scott A., 1901, (34), pag. 349.
»	»	Brian A., 1906, (10), pag. 36.
»	*minutus*	Milne Edwards, 1840, (25), pag. 450.
»	»	Milne Edwards, 1849, (26), Atlas du Règne animal de Cuvier, Crustacés, tab. 77, fig. 2.
»	»	Heller, 1865, (20), pag. 163, taf. XIV, fig. 1.
»	»	Heller, 1866, (20), pag. 29.
»	»	Richiardi, 1889, (31), pag. 148.
»	»	Valle, 1880, (41), pag. 58.
»	»	Carus V., 1885, (17), pag. 358.
»	»	Brian, 1898, (6), pag. 208.
»	»	Brian 1899, (4), pag. 198.

♀. Cefalotorace orbicolare, lungo presso a poco la metà lunghezza del corpo e largo altrettanto, coi lobi laterali posteriori piuttosto stretti e arrotondati. Lamina frontale bene sviluppata in altezza; essa presenta nella parte mediana un incavo abbastanza profondo e due *lunulae (saugscheiben)* assai grandi quasi circolari situate molto all'esterno.

Il segmento genitale ha aspetto piriforme ed è più o meno ampio e rigonfio a secondo della minore o maggiore maturità degli individui. In generale è tanto lungo quanto largo e arriva ai 3/5 circa della lunghezza dello scudo cefalotoracico. Il suo margine

posteriore è piuttosto incavato nel mezzo e i suoi angoli posteriori sono largamente arrotondati e muniti dei rudimenti del 5° paio di arti natatori rappresentati da due minuscole laminette ovali ciascuna corredata di tre setoline.

L'addome è breve, insegmentato, rettangolare (o subquadrangolare) tre o quattro volte più stretto del segmento genitale. Le appendici caudali grandi, tuttavia più brevi dell' addome, sono munite al loro termine di tre lunghe setole piumate, e sull'angolo esterno, di un' altra setolina più piccola e di una quinta setolina appena visibile sull'angolo interno.

Le antenne I hanno i due articoli quasi di uguale lunghezza; il primo però è molto più spesso del secondo e diminuisce gradatamente di spessore verso l' esterno, quasi da assumere forma triangolare; esso porta sul margine anteriore da 10 a 11 setole leggermente piumate. Il secondo articolo subcilindrico, smilzo, ha una porzione terminale tronca e soltanto su questa ultima porta un fascio di setole sottili.

Le antenne II situate orizzontalmente dietro le precedenti, rivolte verso l'esterno, hanno il secondo articolo piuttosto lungo e curvato ad uncino ed a punta. Dalla base di ciascuna di queste antenne si estende verso l'indietro un'appendice a punta.

Gli *hamuli* (mx') sono discretamente forti, uncinati e ricurvi verso l' indietro. Il rostro è spesso e breve, arrotondato all'estremità.

I palpi (mx'') sono appendici semplici, aguzzi e rivolti all' indietro ma alquanto verso l'esterno.

I massillipedi I sono biarticolati col secondo articolo smilzo e molto più lungo del primo e munito, prima della metà del contorno interno, di una piccola salienza laminiforme.

I massillipedi II hanno un articolo basale fortemente ispessito, il quale porta al suo lato interno una piccola gibbosità, e sono dotati di forti artigli uncinati che presentano una setolina sul margine concavo.

La *furcula sternalis* è piccola ma con due rami brevi, spessi, divergenti verso l'estremità, e ciascuno con apice rotondeggiante.

I piedi natatori I portano nel loro articolo terminale tre spine e una semplice setola, e accanto ad essa sul margine inferiore tre setole piumate discretamente lunghe. Anche il primo articolo

(basale) è munito sul margine posteriore di una breve setola oltrechè di una tozza protuberanza più o meno a punta.

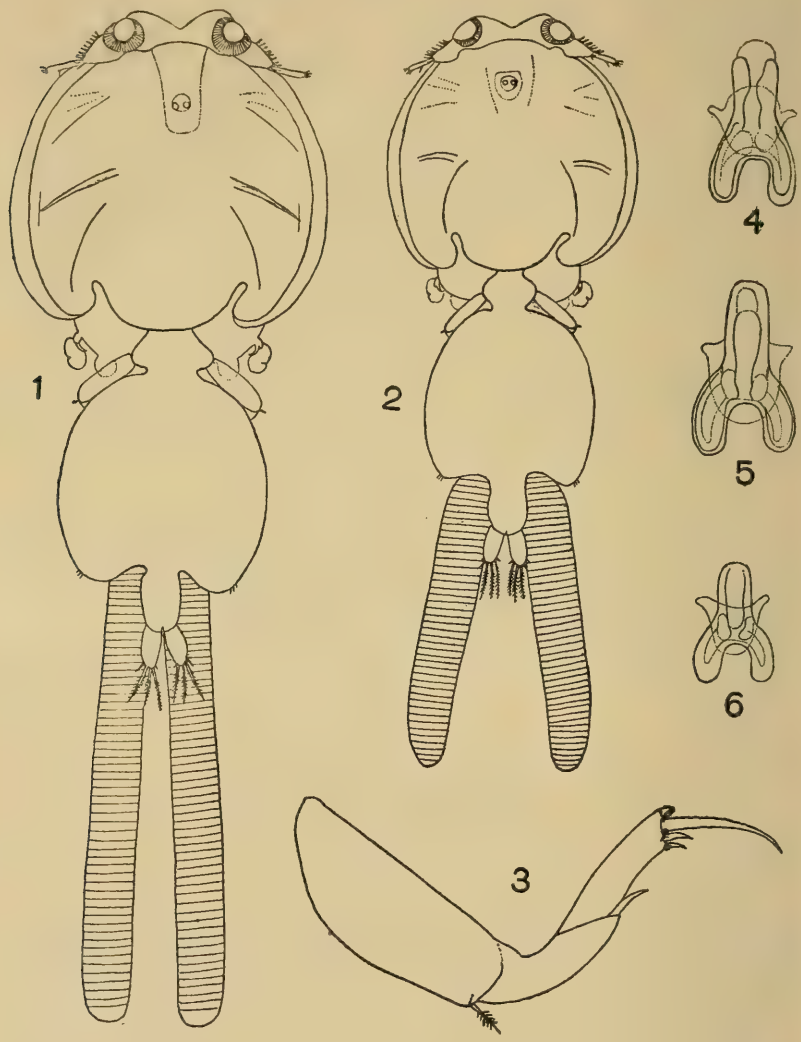


Fig. III. — **Caligus minimus** Otto ♀ e ♂

1, Esemplare ♀ (lunghezza mm. 4,80. Genova, sopra *Labrax lupus* 16-I-25); 2, Esemplare ♀ (lunghezza mm. 4,15. Genova, sopra *Labrax lupus* 13-XI-31); 3, 4.° paio di piedi natatori di una ♀, raccolta sulla mucosa boccale di *Labrax lupus*, Genova 24-XII-19; 4, *Furcula sternalis* di una ♀. Genova, sopra *Labrax lupus*; 5, *Furcula sternalis* di un ♂, Genova, sopra *Labrax lupus*; 6, *Furcula sternalis* di un ♂, Genova, sopra *Labrax lupus*.

I piedi natatori II hanno articoli basali molto spessi e il primo di essi è munito di una lunga setola piumata, il secondo è finamente ciliato lungo il margine inferiore. I due rami natatori sembrano essere presso a poco di uguale lunghezza e ambedue sono triarticolati, muniti di lunghe setole piumose che dall'esterno all'interno crescono di grossezza. Nel ramo interno il secondo articolo è più lungo degli altri due. Il primo articolo porta soltanto una setola, il secondo due setole e il terzo articolo, sei setole.

I piedi natatori III sono foggiati ad ampia lamina munita, su ciascuno dei lati, di due rami (esopodite, endopodite) piccoli, biarticolati. Il primo articolo dell' esopodite è provveduto alla sua base, verso l'esterno, di una spina fortemente uncinata e di una setola; e verso l'interno di una setola piumosa; l'articolo terminale arrotondato porta invece 7 setole piumose di lunghezza moderata. Il primo articolo dell' endopodite, breve e indistinto, è munito di una setola piumosa; il secondo articolo di sei setole piumose.

I piedi natatori IV sono sottili, triarticolati; il primo articolo è assai più sviluppato e più lungo di ciascuno dei due seguenti ed è provveduto al termine, di una piccola setola. Il secondo articolo alquanto più breve del terzo, è armato al suo termine di una setola rigida ricurva; l'ultimo articolo porta tre setole rigide di cui due, all'esterno, sono piccole; e la terza verso l'interno è forte e lunga (4 volte circa più lunga che le precedenti). Inoltre una breve appendice conica, pilifera, osservasi pure all' angolo interno dell' apice di questo stesso articolo e presso la base della setola maggiore.

I cordoni oviferi sono discretamente lunghi.

La femmina varia da 4,15 a 4,80 mm. di lunghezza.

Presento qui sotto le misure delle varie parti del corpo di una femmina adulta presa dalla mucosa boccale di *Pagellus centrodontus* pescato a Genova (12-XII-19):

Corpo. Lunghezza totale	mm.	4,20
Cefalotorace. Lunghezza	»	1,90
Cefalotorace. Larghezza	»	1,90
Segmento toracico libero più segmento genit. Lung. . .	»	1,75
Segmento genitale. Larghezza	»	1,35
Addome. Lunghezza	»	0,40
Lamine caudali. Lunghezza	»	0,25

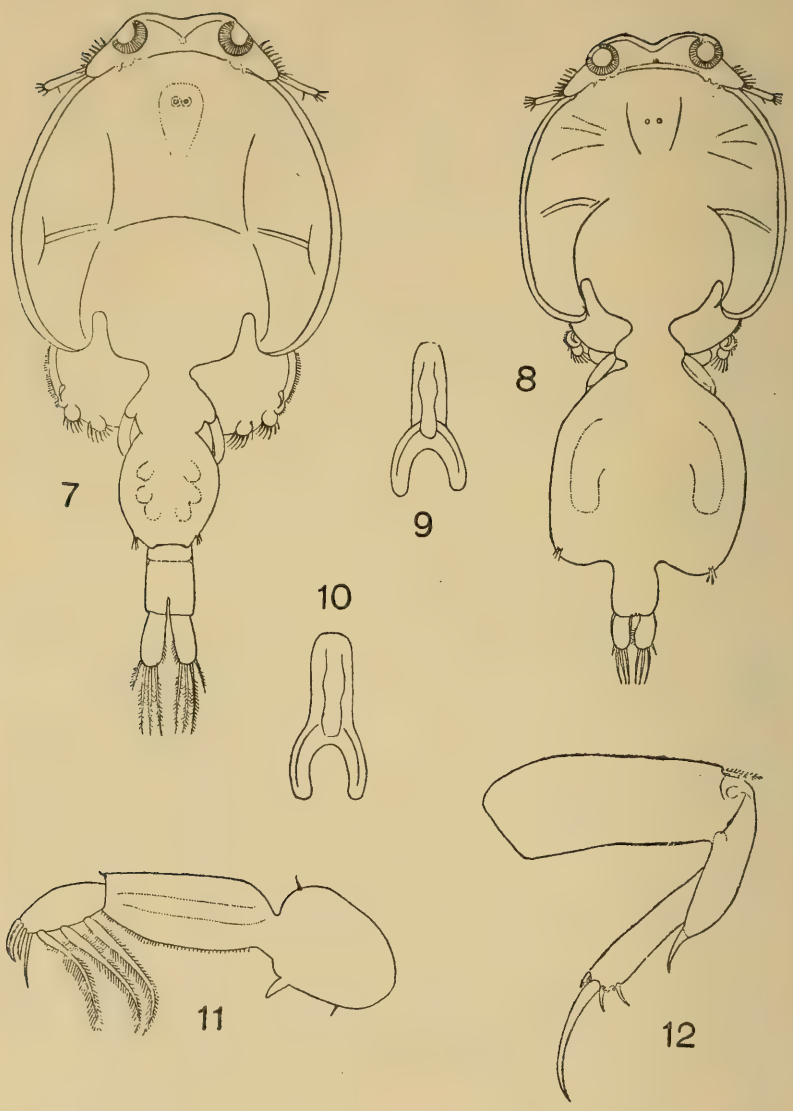


Fig. IV. — Caligus minimus Otto ♂♀.

7, Esemplare maschio (lungh. circa mm. 5, Genova, nella bocca di un *Pagellus centrodontus*, 12-XII 19); 8, Esemplare ♀ (lunghezza circa mm. 4,5, come sopra); 9. *Furcula sternalis* di un esemplare ♂ (ospite: *Pagellus centrodontus*): 10, *Furcula sternalis* di un esemplare ♀ idem.; 11, 1.° paio di piedi natatori di una ♀ idem.; 12, 4.° paio di piedi natatori di una ♀ idem.

♂. Il cefalotorace presenta gli stessi caratteri che nella femmina. Molto differente è invece il segmento genitale che è più piccolo, a contorno ovale quasi rotondeggiante e con lunghezza che è circa 1/3 rispetto a quella del cefalotorace. Segue l'addome di aspetto rettangolare più lungo che largo la cui larghezza è circa la metà di quella del segmento genitale e che si mostra indistintamente diviso in due segmenti, il primo (anteriore) brevissimo rispetto al secondo (posteriore).

Le lamine caudali sono grandi, bislunghe e corredate da setole relativamente più sviluppate che nella femmina.

Caratteristiche sono le antenne II che all'apice portano un tozzo e breve artiglio diviso in 3 o 4 spine uncinate.

I massillipedi II, esageratamente robusti, sono armati di una forte salienza spiniforme alla base del primo articolo nel punto dove si ribatte la punta dell'artiglio uncinato.

I maschi variano in lunghezza da 4,5 a 4,6 e talora sino a 5 mm. di lunghezza. Un maschio proveniente dalla bocca di un *Pagellus centrodontus* pescato a Genova (12-XII-19) presentava le seguenti misure:

Corpo. Lungh. totale.	mm.	4,60	circa
Cefalotorace. Lunghezza	»	1,90	»
Cefalotorace. Larghezza	»	1,80	»
Segmento toracico libero più segmento genit. Lungh. .	»	1,30	»
Segmento genitale. Larghezza	»	0,75	»
Addome. Lunghezza	»	0,50	»
Lamine caudali. Lunghezza	»	0,40	»

Colorazione. — Il colore è bianco giallognolo sporco negli esemplari conservati a lungo in alcool, ma negli individui freschi appena tolti dal loro ospite, il tegumento si presenta bianchiccio con punteggiatura di pigmento bruno rosso ruggine, sulla superficie dorsale del corpo. L'anello genitale è molto pigmentato sopratutto nel maschio. Come al solito la macchia visiva è colorata di un bel rosso oscuro.

Distributio et habitat. — Questa specie di *Caligus* ha comunemente per ospite il *Labrax lupus* sul quale trovasi affissa per lo più alle branchie o alla mucosa della cavità boccale. Essa è citata da Heller, da Richiardi e da Valle per il Mediterraneo

e per l'Adriatico. Anche il Risso l'indicò per la località di Nizza. Il prof. Damiani la raccolse a Portoferraio. A Genova la riscontrai molto frequente sul detto pesce e ne raccolsi a tutte le stagioni dell'anno; più di 60 esemplari che posseggo, provengono dal *Labrax lupus*. Un solo esemplare fu preso da una *Clupea finta;* pochi altri rinvenni fissati alla mucosa boccale di un *Pagellus centrodontus* pescato a Genova il 12-XII-19; e un esemplare ♂ una volta sola raccolsi nella cavità branchiale di *Umbrina cirrhosa* (24-II-23) a Genova. È questa una specie di *Caligus* assai comune e propria del Mediterraneo.

Caligus minimus var. n. **mugilis** mihi

Caligus curtus Brian, 1906, (10), p. 35.

♀. Questa forma di *Caligus* assai prossima per aspetto e per struttura al *Caligus minimus* Otto, che io giudico nuova varietà di detta specie, se ne discosta per alcune piccole differenze di conformazione, sopratutto per quanto riguarda le appendici cefalotoraciche.

Nella forma generale mantiene più o meno l'*habitus* del sopranominato *Caligus*, poichè il cefalotorace è orbicolare, assai ampio, leggermente più ristretto anteriormente dove una lamina frontale piuttosto alta ma poco estesa in senso orizzontale, accoglie due grandi lunule; tuttavia la parte mediana del margine frontale è qui più profondamente incisa, apparendo nettamente biarcuata.

Il segmento genitale d'aspetto piriforme è grande e molto rigonfio in uno degli esemplari studiati (fig. 1) e un poco meno nell'altro esemplare, verosimilmente più giovane (fig. 2). Nel primo la sua lunghezza supera i 2/3 della lunghezza del cefalotorace e la larghezza è relativamente notevole. I suoi margini laterali sono ampiamente arrotondati e quello posteriore è alquanto incavato e a quest'ultimo sta fissato l'addome breve e largo, d'aspetto quadrangolare, che porta due brevi lamine caudali, subovali, piuttosto

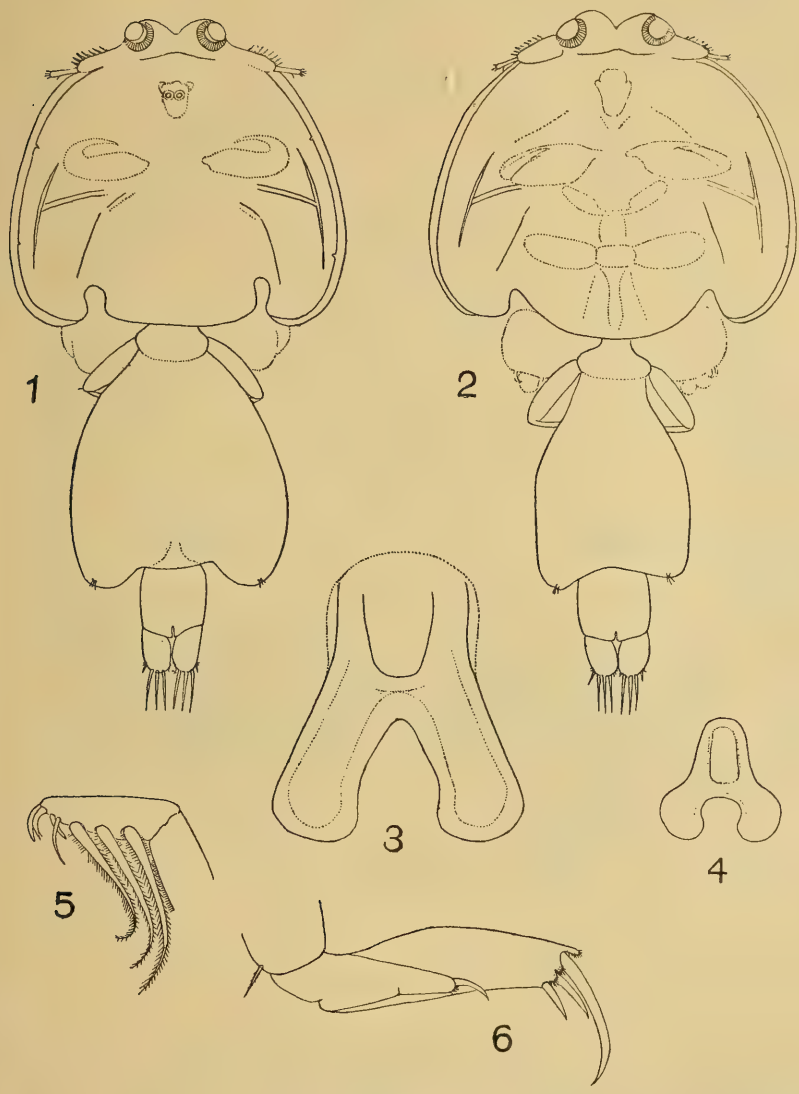


Fig. V. — **Caligus minimus** var. **mugilis** Brian, ♀.

1, ♀ adulta (lungh. circa 4,45 mm., esemplare preso dall' opercolo branchiale di *Mugil cephalus*, Portoferraio, 16-VI-99) ; 2, ♀ giovane (lungh. circa 4,50 mm., idem. ; 3, *Furcula sternalis* di una ♀ adulta, idem. ; 4, *Furcula sternalis* di una ♀ giovane, idem. ; 5, Parte terminale del 1.° paio di piedi natatori ; 6, 4.° paio di piedi natatori.

sviluppate in larghezza, corredate dello stesso numero di setole piumose come nel *Caligus minimus* Otto.

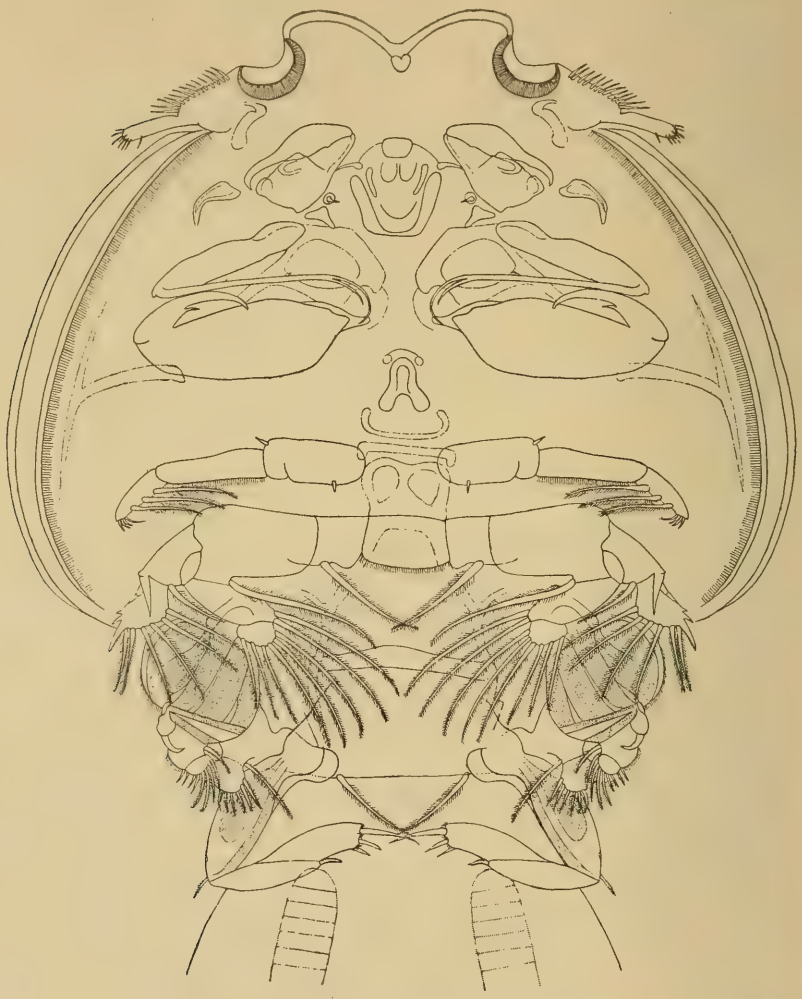


Fig. VI. — Caligus minimus var. mugilis Brian, ♀.

Cefalotorace di una ♀ visto dalla superficie ventrale, per mostrare le diverse appendici. Esemplare tolto dalla mucosa boccale di un *Mugil cephalus*; Portoferraio, 16-VI-1899).

Le differenze che allontanano la nostra varietà da questa forma tipica, a me pare sieno le seguenti: anzitutto gli *hamuli* (mx′)

sono alquanto più piccoli e meno ricurvi, ossia non hanno l'aspetto falciforme come si vede negli esemplari del *Caligus minimus* provenienti dal *Labrax lupus*.

I palpi (mx″) sono più brevi. La *furcula sternalis* è pure leggermente diversa, poichè ha rami più tozzi e brevi e per giunta più o meno rigonfi all'estremità.

Il quarto piede natatorio presenta gli ultimi articoli un poco più larghi e le spine di cui è armato all' estremità (ad eccezione di quella apicale) leggermente più lunghe.

Pur avvicinando questa forma al *Caligus minimus*, la ritengo distinta come varietà o come razza speciale.

Ho esaminato soltanto pochi esemplari ♀, due dei quali presentavano una lunghezza totale del loro corpo rispettivamente di 4,45 e 4,50 mm. Qui sotto aggiungerò le misure dettagliate dei due esemplari studiati. Essi provenivano da Portoferraio e furono trovati parassiti su di un *Mugil cephalus* dal prof. G. Damiani il 16 giugno 1899.

		1.° esempl.		2.° esempl.
♀. Lunghezza totale del corpo	mm.	4,45	mm.	4,50
Cefalotorace. Lunghezza	»	2,—	»	2,20
Cefalotorace. Larghezza	»	2,20	»	2,50
Segmento toracico libero più segmento genitale. Lungh.	»	1,75	»	1,70
Addome colle lamine caudali. Lunghezza . . .	»	0,70	»	0,75
Addome senza lamine caudali. Lunghezza . . .	»	0,50	»	0,50
Segmento genitale. Larghezza	»	1,50	»	1,10
Segmento toracico libero. Larghezza	»	0,50	»	—
Addome. Larghezza	»	—	»	0,50

(Il primo esemplare è rappresentato colla fig. 1, il secondo colla fig. 2).

Caligus lichiae Brian ♀

Caligus curtus Brian, 1898, (6), p. 208.
» » Brian, 1899, (7), p. 4.
» *lichiae* Brian, 1906, (10), p. 37, tav. XIV, fig. 1-4; tav. XVI, fig. 8-11.

♀. Lo scudo cefalotoracico è di forma pressochè rotonda; i suoi lati vanno però restringendosi più anteriormente che non posteriormente.

Il segmento genitale è di forma quasi rettangolare, col maggiore sviluppo secondo l'asse longitudinale; tuttavia è più ristretto verso il limite d'inserzione col segmento toracico libero mentre va gradatamente allargandosi verso il lato posteriore il quale, visto dal dorso, presentasi incavato. Sul lato ventrale al posto dell'incavo vedonsi due lobi caratteristici.

Il segmento genitale è molto più ristretto dello scudo cefalotoracico; la lunghezza sua, compresa quella del segmento toracico libero, è quasi uguale a quella di detto scudo.

In confronto del segmento genitale l' addome è relativamente piccolo, più corto della metà circa, assai più stretto e terminato da due piccole lamine caudali con 4 setole piumate su ciascuna.

Le antenne I sono biarticolate. Il 2° articolo (terminale) è sottile e più allungato del primo. Quest' ultimo è ricoperto sul margine superiore da numerose setole, il 2° ne porta un ciuffo sulla sua estremità libera.

Le lunule (ventose) situate ai lati del margine frontale, sono discretamente sviluppate e di forma subtondeggiante.

Le antenne II disposte orizzontalmente sulla parte ventrale e anteriore dello scudo cefalotoracico, sono potenti organi di presa (verosimilmente triarticolati), l'ultimo articolo foggiato ad uncino, più lungo degli altri. Il rostro boccale è tozzo, leggermente più lungo che largo, e ai suoi lati si vedono i palpi (mx'') allungati un poco ricurvi e terminati a punta, e dal margine interno presso la base di ciascun palpo si vede come sporgere una piccola protuberanza.

Gli *hamuli* (mx') presentano una porzione basale larga e sono allungati e alquanto ricurvi; hanno la punta, come al solito rivolta all'indietro e leggermente ottusa.

La *furcula sternalis* è a rami semplici, poco divergenti; le sue estremità tendono a curvarsi alquanto verso l'interno.

Il 1° paio di piedi natatori è uniramoso; ogni piede consta di 3 articoli, il 1° breve e tozzo, il 2° più lungo, il 3° minore in grandezza. Mentre il 1° porta una setola e una appendice (verosimilmente il rudimento del ramo natatorio interno), il 3°, alla sua estremità, porta invece 3 pungiglioni più brevi e una lunga setola sull'angolo. Mi è sembrato di vedere che la seconda e la terza di queste spine, quelle interposte fra la setola d' angolo e la spina esterna, abbiano la loro estremità bidentata. Sul margine inferiore

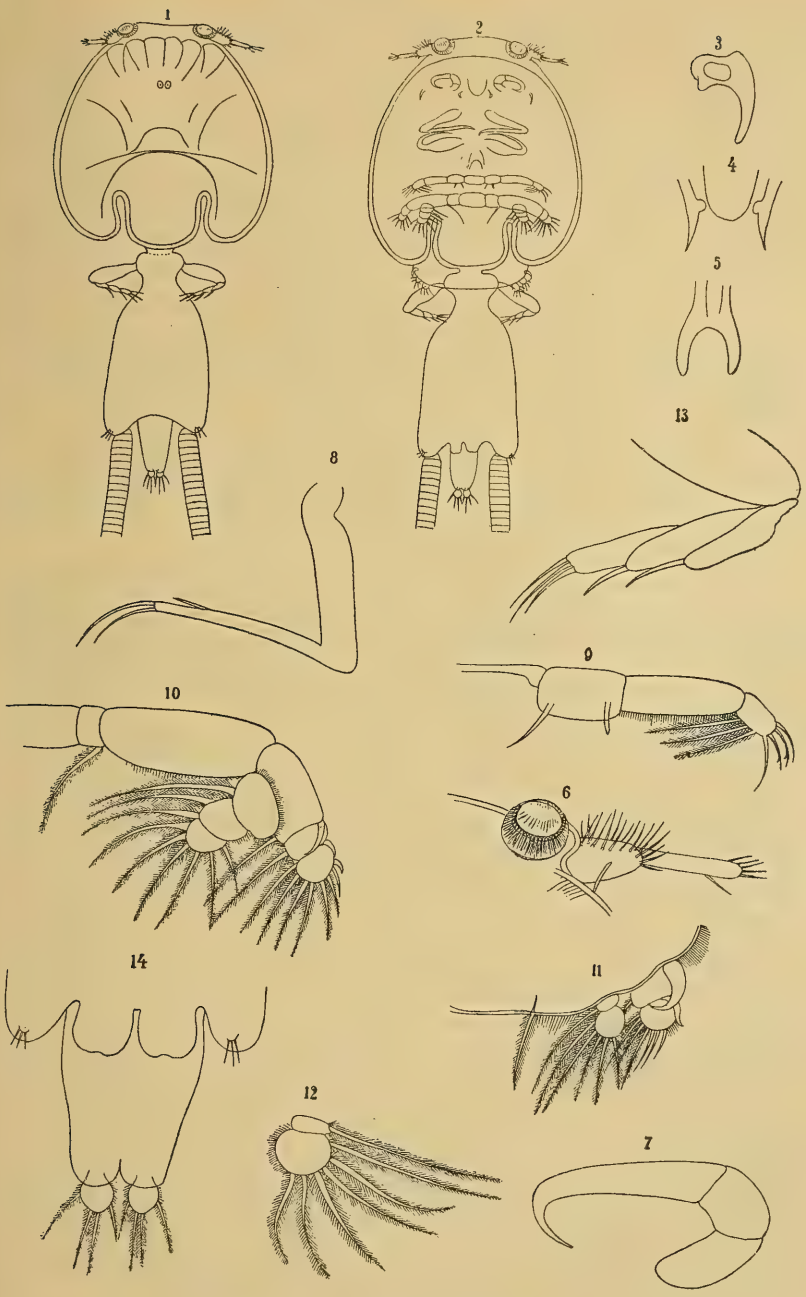


Fig. VII. — **Caligus lichiae** Brian ♀

1, ♀ vista dal lato dorsale; 2, ♀ vista dal lato ventrale; 3, *Hamulus* o mascella del 1.° paio; 4, Rostro boccale o succhiatoio; 5, *Furcula sternalis*; 6, *Lunula* e antenna del 1.° paio; 7, Antenna del 2.° paio; 8, Massillipede del 1.° paio; 9, Piede natatorio del 1.° paio; 10, Piede natatorio del 2.° paio; 11, Piede natatorio del 3.° paio; 12, Ramo interno del piede natatorio del 3.° paio; 13, Piede natatorio del 4.° paio; 14, Addome e *furca caudalis*.

del 3° articolo si vedono 3 lunghe setole piumate discretamente sviluppate.

Il 2° paio di piedi natatori invece è biramoso e ogni ramo consta di 3 articoli. Il grosso articolo basale sostenente questi due rami, è composto di 2 articoli, il 1° brevissimo porta una setola piumata; il 2° più grosso e lungo, ha il margine inferiore finamente ciliato. Il ramo esterno triarticolato presenta per ogni articolo una forte spinula ricurva all'esterno; il 3° articolo terminale per giunta, oltre ad una setola rigida, porta 6 setole piumate, mentre il 1° e il 2° articolo dal lato interno ne hanno una sola, e tutte queste setole crescono in lunghezza dall'esterno all'interno.

Gli articoli del ramo interno sono pure muniti di setole distribuite in quest'ordine: 6 per l'articolo 3°, 2 per l'articolo 2° e 1 pel 1° articolo, e sono pure in lunghezza crescenti dall' esterno all'interno.

Il 3° paio di piedi natatori è costituito da una larga lamina basale a cui è fissato ciascun piede da ogni lato, formato da due lamine biarticolate munite di setole e di spine. Alla base del ramo esterno vi è per giunta fissata una potente spina ricurva, mentre l' articolo basale ha solo una setola piumata da una parte e una spina dall' altra; il 2° articolo, dal lato esterno, porta 3 setole rigide o spine e da quello interno 4 setole piumate.

Il ramo interno, esso pure biarticolato, offre una serie di setole piumate crescenti in lunghezza dall'esterno all'interno e in numero di 6 sull'articolo terminale e di una sul breve e indistinto articolo basale.

Caratteristica è la presenza, sulla grande lamina basale del 3° paio di piedi natatori, di due cuscinetti assai sporgenti, di forma ovoide o sferica, guarniti di numerose piccole verruche e di due bastoncini ricurvi, chitinici, situati dal lato interno di esse, assai forti e sporgenti al di fuori, a guisa di due molle. (Organi di adesione ?).

Il 4° paio di piedi natatori uniramoso è costituito da 4 articoli; il 1° basale è lunghissimo, gli altri 3 presi insieme raggiungono appena la lunghezza del 1°, e tutti 3 detti articoli sono armati di spinule, il 1° e il 2° di una sola, l' ultimo di 3 spinule decrescenti in lunghezza dall'interno all'esterno.

Lunghezza degli individui femminili da 5,5 a 6 mm.

Il supposto maschio da me descritto a pag. 39 e 40 del mio precedente lavoro (1906), (10), probabilmente non è che una giovane femmina.

Habitat. — Sulle branchie della *Lichia amia* Linn. Genova, 22 aprile 1891; nei seni frontali della stessa specie di pesce, Portoferraio, 19 giugno 1898 (raccolti da Parona e Damiani).

Caligus Pageti Russell ♂, ♀

Caligus pageti Russell F. S. 1925 (33), Annals & Magazine of Natural History, Ninth Series XV, p. 611, pl. XXXIII-XXXIV.
» *Argilasi* Brian A. 1931 (14), Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, T. XXII, avril, pag. 119-120.
» *pageti* Brian A. 1931 (15), Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, T. XXII, juin, pag. 157.
» » Argilas A. 1931 (1), Bull. des Trav. publiés par la Stat. d'Aquicult. et de Pêche de Castiglione. Alger.

Per la struttura generale del corpo e sopratutto per il deficiente sviluppo dell'addome unisegmentato, la femmina somiglia al *Caligus curtus* Müll. e in particolare al *C. minimus* Otto (ved. fig. 1). Anche il maschio presenta caratteri affini con quest'ultima specie, almeno nella forma generale esterna (fig. 9) pur essendo di dimensioni alquanto maggiori.

La caratteristica più notevole che distingue questa specie, ci è offerta dalla peculiare struttura del 4° paio di arti natatori, che invece di avere 4 spine e 1 setola come nelle forme surriferite, mostra 3 spine e 1 setola (fig. 8). La setola terminale è spiccatamente spinigera.

La *furcula sternalis* nella femmina (fig. 5) è piuttosto a rami brevi e tozzi, nel maschio tali rami appariscono alquanto più allungati (fig. 4). Le lunule (ventose) ai lati della lamina frontale sono discretamente sviluppate.

Non descriverò più a lungo questa forma che è bene conosciuta per la completa illustrazione che ne ha fatto il Russell. Aggiungerò solo qui sotto le dimensioni degli esemplari che ebbi in esame dal Dr. A. Argilas che li raccolse fissati alle squame di *Mugil auratus,* nel mare di Algeri, il 29 gennaio 1930.

Gli esemplari erano 4 (2 ♂, 2 ♀) e di questi saranno dati nel presente lavoro alcuni disegni. Il Russell trovò i primi esem-

plari da lui studiati nel mare di Egitto sopra un *Mugil capito.* Egli ne descrisse anche le forme postlarvali. Probabilmente un siffatto *Caligus* vive soltanto nel Mediterraneo orientale e meri-

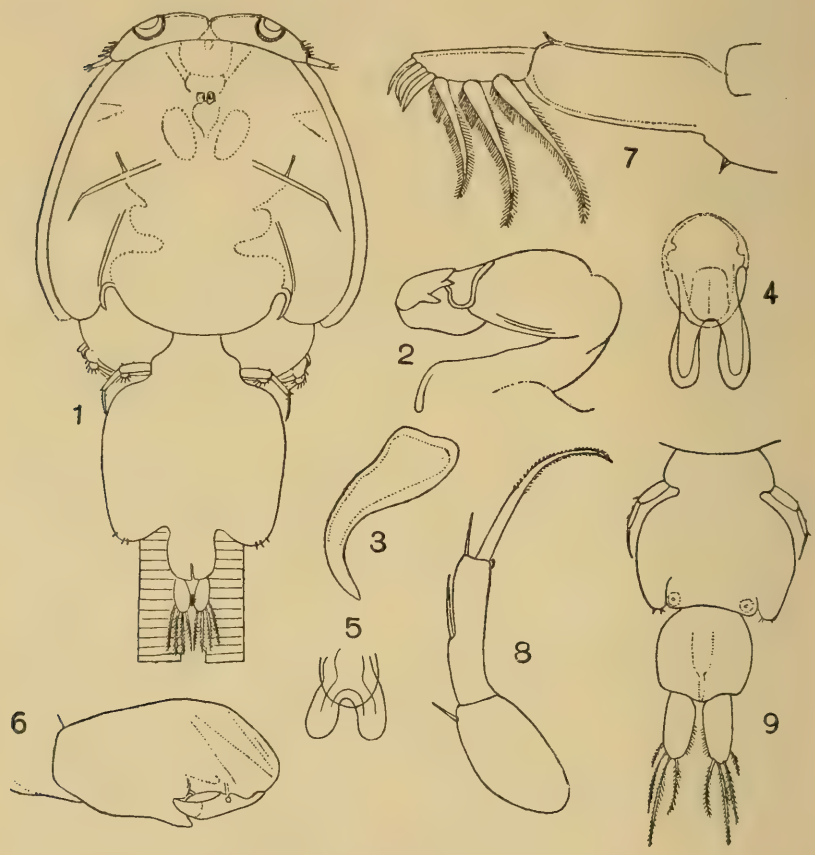


Fig. VIII. — Caligus Pageti Russell ♂ ♀

1, ♀ parassita di *Mugil auratus* (Algeria): 2, Antenna posteriore del ♂; 3, *Hamulus* o mascella del 1.° paio del ♂; 4, *Furcula sternalis* del ♂; 5, *Furcula sternalis* della ♀; 6, Massillipede posteriore del ♂; 7, Piede natatorio del 1.° paio della ♀; 8, Piede natatorio del 4.° paio della ♀; 9, Regione posteriore del corpo del ♂.

dionale e non in quello occidentale perchè per quante ricerche abbia fatto, non lo rinvenni mai nei muggini provenienti dal Golfo di Genova.

Lunghezza totale delle femmine: mm. 5,50; lunghezza dei tubi oviferi 4,25 mm. Lunghezza del maschio: mm. 6,5. (Esemplari di Algeri).

Caligus Dieuzeidei Brian

Caligus Dieuzeidei Brian A. 1933 (16), pag. 3-13, fig. 1-20.

♀. Lo scudo cefalotoracico di forma suborbicolare, leggermente ristretto anteriormente, è quasi tanto lungo che largo e più lungo che la metà del corpo. Le lamine frontali sono bene

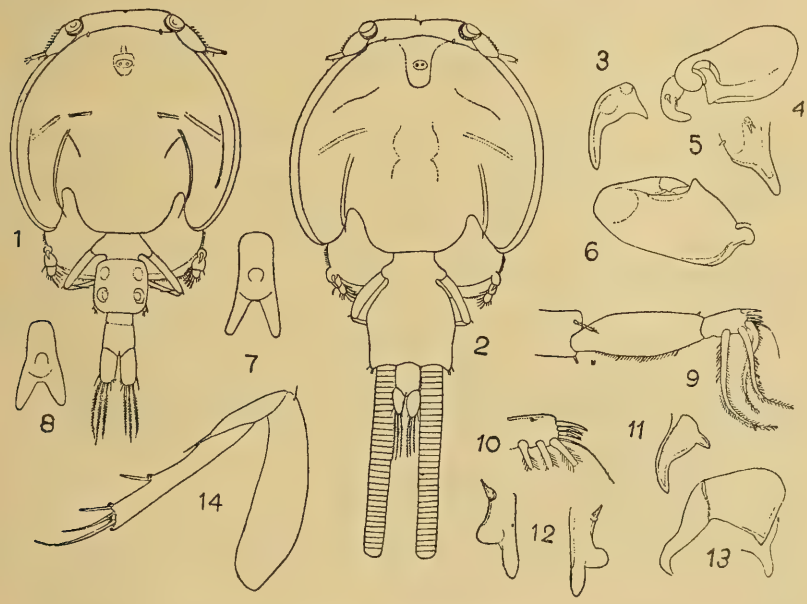


Fig. IX. — Caligus Dieuzeidei Brian, ♂♀.

1, ♂ visto dorsalmente. Lungh. mm. 3,5 circa; 2, ♀ vista dorsalmente. Lungh. mm. 4 circa; 3, *Hamulus* o mascella del 1.° paio del ♂; 4, Antenna posteriore del ♂; 5, Palpo o mascella del 2.° paio del ♂; 6, Massillipede posteriore del ♂; 7, *Furcula sternalis* della ♀; 8, *Fu cula sternalis* del ♂; 9, Piede natatorio del 1.° paio del ♂; 10, Articolo terminale del 1.° paio del piede natatorio del ♂; 11, *Hamulus* o mascella del 1.° paio della ♀; 12, Palpo o mascella del 2.° paio della ♀; 13, Antenna posteriore della ♀; 14, Piede natatorio del 4.° paio della ♀.

sviluppate, larghe, col loro margine anteriore quasi dritto, e separate tra loro soltanto per una piccola incisione mediana. Le due *lunulae* (ventose) sono relativamente grandi, subcircolari, e il

loro diametro trasversale corrisponde circa alla metà della distanza che separa l' incisione mediana frontale dalle lunule stesse.

I seni posteriori dello scudo, sono ampi ma non molto profondi. Il lobo mediano è un poco meno largo che la metà della larghezza di tutto lo scudo cefalotoracico, e sopravanza un poco in lunghezza i lobi laterali.

Il segmento toracico libero più largo che lungo presenta una larghezza che è circa la quarta parte della più grande larghezza dello scudo cefalotoracico ed è alquanto più stretto del successivo segmento genitale. Quest' ultimo è quasi subquadrangolare ma la sua larghezza, nella sua porzione anteriore, diminuisce progressivamente avvicinandosi al punto d' unione col segmento toracico.

L' addome è breve e formato di un solo segmento, tanto largo che lungo, e la sua lunghezza è minore della metà lunghezza del segmento genitale.

Le lamine caudali sono ampiamente sviluppate e i tubi ovigeri, in generale, un po' più brevi che il cefalotorace; le uova in numero variabile da 29 a 33 a secondo degli esemplari.

Antenne I bene sviluppate con articolo basale più lungo che l' articolo terminale.

Antenne II trasformate in robusti organi di fissazione, hanno l' uncino terminale piuttosto sottile ma discretamente ricurvo.

Hamuli (mx') brevi, spessi, alquanto ricurvi coll'apice piuttosto acuminato e armato di un dente accessorio posto presso la base dal lato interno.

I massillipedi I e II presentano la solita forma come nelle specie affini (*Caligus rapax* ed altri).

La *furcula sternalis* ha una struttura speciale; è spessa e provvista di brevi rami divergenti. Questi ultimi sono più brevi della porzione basale della *furcula* medesima e il lume che lasciano tra di loro è di forma pressochè triangolare.

I piedi natatori I mostrano all' estremità distale dell' ultimo loro articolo la presenza, non solo di 3 spine di cui 2 sembrano bifide sulla punta, ma altresì di una sottile setola fissata all'angolo posteriore dell' estremità; hanno poi sul margine inferiore dello stesso articolo terminale 3 setole piumose assai sviluppate.

I piedi natatori II e III col loro aspetto fogliaceo, e corredati come sono di numerose setole piumose, non si discostano per struttura dalle corrispondenti appendici del *Caligus rapax*.

I piedi natatori IV sono pure somiglianti a quelli del *Caligus rapax* ma sembrano essere alquanto più smilzi e allungati; sono triarticolati e armati di 5 spine, di cui 3 si trovano all' apice dell'ultimo articolo mostrando una lunghezza decrescente dall'interno all' esterno. La più interna è circa 2 volte più lunga dell'esterna.

I piedi natatori V sono molto rudimentali e rappresentati soltanto da un piccolo tubercolo munito di 2 corte setole fissate all' apice e di un' altra piccola presso la base. Si scorgono questi rudimenti da ogni lato sull'angolo posteriore del segmento genitale.

Alcuni esemplari da me osservati mancavano di pigmentazione ed erano bianco giallognoli, altri erano coperti da piccoli punti di pigmento bruno sulla parte dorsale.

Lunghezza totale del corpo della femmina: da 3,82 mm. a 4,50 mm. Lunghezza massima dei tubi oviferi 2,20 mm.

♂. Scudo cefalotoracico della medesima forma di quello della femmina, ma relativamente più grande. Segmento toracico libero distintamente separato dal segmento genitale e un poco più largo di quest' ultimo.

Il segmento genitale di forma quasi quadrangolare è molto più piccolo di quello della femmina e raggiunge circa il quarto della lunghezza dello scudo cefalotoracico.

L'addome bisegmentato, col segmento basale lungo circa la metà del segmento terminale, è distintamente più stretto che il segmento genitale e rispetto a quest' ultimo è anche un poco più breve. Al contrario le lamine caudali sono abbastanza sviluppate e sono provvedute di 3 lunghe setole piumose, di una setola esterna più minuta, breve, e inoltre di una quinta setola interna assai piccola e quasi rudimentale.

Le principali differenze tra il ♂ e la ♀ sono facili a distinguersi esaminando le antenne II, le mascelle II e i massillipedi II dei quali si vedranno qui le rispettive figure.

I piedi natatori III e IV sono relativamente più sviluppati che nella femmina. La *furcula sternalis* è anche leggermente più massiccia, le sue branchie essendo alquanto più brevi.

Lunghezza totale del corpo del maschio: 3,65 mm. circa.

Habitat. — La specie di *Caligus* che abbiamo descritto è stata raccolta dal Dr. R. Dieuzeide alla Stazione di Acquicultura

e di Pesca a Castiglione (Algeria) sul pesce *Diplodus sargus* L. (8 metri di profondità) il 21 gennaio 1932. (Esemplari in numero di 7 : 4 ♀ e 3 ♂).

Il *Caligus Dieuzeidei* somiglia esternamente al *C. rapax* M. Edw. e al *C. rufimaculatus* W. però se ne allontana per la minore lunghezza dell' addome, per il maggior sviluppo delle lamine caudali in proporzione alle dimensioni dell' addome ed anche in qualche modo per la forma particolare del segmento genitale.

DIVISIONE II. ADDOME CON DUE SEGMENTI

Caligus diaphanus Nordmann, ♀

Caligus diaphanus Nordmann 1832 (27), pag. 26.
» » Kröyer 1863 (23), pag. 79, pl. VII, fig. 5.
» » Heller 1866 (21), pag. 30.
» » Olsson 1868 (28), pag. 10.
» » Richiardi 1880 (31), pag. 148.
» » Valle 1880 (41), pag. 58.
» » Carus 1885 (17), pag. 357.
» » Brian 1899 (8), pag. 198.
» » Bassett Smith, 1896 (3), Journ. M. B. Assn. Plymouth.
» » Thompson I. C. and Scott A. 1903 (40), pag. 293.
» » Bassett-Smith 1899 (5), pag. 452.
» » Brian A. 1906 (10), pag. 43.

♀. Scudo cefalotoracico presso a poco orbiculare, alquanto più largo che lungo, con lamina frontale nel mezzo, leggermente intagliata e ai due lati alquanto arcuata; quest' ultima provvista di lunule piuttosto piccole. Il segmento genitale grande, superante la metà lunghezza del cefalotorace, presso a poco della stessa lunghezza e larghezza, a forma di olla panciuta rovesciata, obcordata, munito di rudimenti del 5° paio di piedi natatori, rappresentati da piccolissimi tubercoli, ciascuno con 3 setoline, posti negli angoli posteriori.

Addome relativamente sottile, circa di uguale lunghezza o poco più lungo del segmento genitale, bisegmentato, col segmento posteriore molto più breve dell' anteriore, colle lamine caudali corte e piccole, munite di setoline piumate.

Appendici. — Nelle antenne I il 2° articolo sembra essere un poco più lungo del 1° ed è cilindrico, un poco subclavato;

porta all' apice da 8 a 10 setole semplici mentre piumose appariscono quelle inserite sul margine anteriore del 1° articolo.

Le antenne II potentemente uncinate non presentano nulla di particolare e sono rivolte obliquamente verso l' esterno.

Gli *hamuli* (mx′) piccolissimi, poco curvati, molto dilatati alla base. Rostro grande, accompagnato ai lati da palpi (mx″) semplici, subretti, coll' apice stretto, smilzo ma subottuso.

La *furcula sternalis* di moderata grandezza: ha rami abbastanza divergenti e leggermente ricurvi. La sua porzione basale ristretta, uguaglia quasi la lunghezza dei rami.

I massillipedi I sono come al solito, gracili e molto allungati. Quelli del 2° paio sono, invece, più grossi e robusti, muniti di forte uncino. Il loro articolo basale nella parte prossimale, dal lato interno, è armato di un acuminato dente.

I piedi natatori I nell' ultimo articolo portano sull' apice 3 setole a guisa di spine e un' altra più lunga sull' angolo esterno posteriore. Sul margine posteriore di questo stesso articolo vedonsi 3 lunghe setole piumose di lunghezza presso a poco uguale.

Il ramo esterno (esopodite) del 3° paio di piedi natatori è biarticolato ed è munito sul primo articolo di una spina discretamente dritta (fig. 6).

I piedi natatori IV non sono molto allungati ma robusti, si mostrano 4-articolati e armati di 5 setole rigide piuttosto grandi, subottuse, e fra queste quella apicale interna appena più lunga delle altre 4.

Secondo Nordmann gli esemplari tipici avevano una lunghezza poco meno di 2 linee e la larghezza maggiore dello scudo cefalotoracico raggiungeva 4/5 di linea. Un esemplare femminile da me raccolto sull' opercolo branchiale di *Trigla corax* a Napoli (27, VIII, 03) presentava le dimensioni seguenti:

Corpo. Lunghezza totale	mm.	3,50	
Cefalotorace. Lunghezza	»	1,50	circa
Cefalotorace. Larghezza	»	1,60	»
Segmento genitale. Lunghezza	»	0,90	
Segmento genitale. Larghezza	»	0,90	
Addome. Lunghezza senza le lamine caudali . .	»	0,75	
Addome. Lunghezza colle lamine caudali . . .	»	0,85	
Tubi oviferi. Lunghezza	»	1,50 e 1,60	

Ogni tubo ovifero portava da 23 a 24 uova.

Non si conosce il maschio.

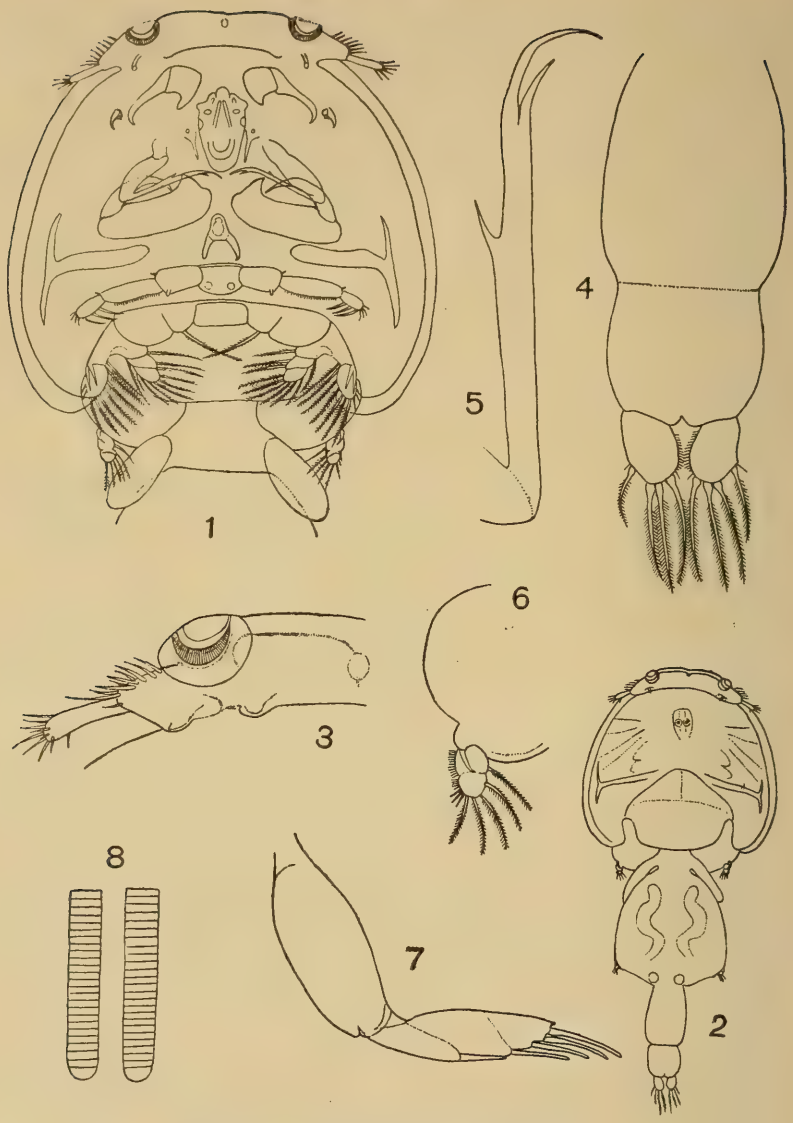


Fig. X. — **Caligus diaphanus** Nordm. ♀
(♀ presa sull'opercolo branchiale di *Trigla corax*, Napoli, 27-8-03).

1, Cefalotorace di una ♀ della lunghezza di mm. 3,50, visto dalla parte ventrale; 2, ♀ vista dal dorso (lunghezza mm. 3,50); 3, parte laterale della regione frontale colla antenna I, del medesimo esemplare; 4, Addome biarticolato, del medesimo esemplare; 5, Massillipede del 1.° paio, del medesimo esemplare; 6, Parte della lamina rappresentante il 3.° paio di piedi natatori dello stesso esemplare; 7, Piede natatorio del 4.° paio, dello stesso esemplare; 8, Tubi oviferi distaccati dal corpo (23 a 24 uova), del medesimo esemplare.

Distributio et habitat. — Questa specie di *Caligus* vive sulle *Trigla* (Atlantico settentrionale). Nell'Adriatico fu rinvenuta sui seguenti ospiti: *Trigla lineata, T. corax, T. aspera, T. lyra,* (Heller, Valle).

Nel Mediterraneo fu raccolta sul *Pagellus mormyrus, P. erythrinus, Trigla cuculus, T. corax, T. milvus, T. lineata* e sulla *Platessa passer* (Richiardi).

Lo scrivente ne raccolse esemplari a Napoli sulle branchie di *Pagellus mormyrus* (28, VIII, 03), sugli opercoli branchiali di *Trigla corax* (27, VIII, 03) ed esaminò pure esemplari trovati dal Prof. Damiani a Portoferraio sulla *Trigla corax, T. lineata,* sul *Pagellus mormyrus* e *P. acarne.*

I disegni da noi qui presentati furono presi da un individuo femminile raccolto a Napoli sulla *Trigla corax* (27, VIII, 03).

Caligus ligusticus Brian

Caligus ligusticus Brian 1906 (10), pag. 41, tav. XV, fig. 1-8.
» » Brian 1924 (13), pag. 16.

♀. Il cefalotorace è discretamente grande, orbicolare, un poco più largo che lungo. La sua larghezza corrisponde presso a poco alla metà lunghezza totale del corpo.

La lamina frontale è spaziosa, con piccolissime lunule (ventose) situate a una notevole distanza l'una dall'altra. Il margine anteriore della lamina frontale è relativamente dritto, poco curvato e con leggera incisione mediana.

Caratteristico è il segmento genitale, grosso e subsferico, un po' più largo della metà larghezza del cefalotorace e munito ai lati posteriori di due minutissime appendici lamelliformi con 3 setoline, che stanno a rappresentare i rudimenti del 5° paio di piedi natatori.

L'addome è molto più stretto del segmento genitale, un poco più lungo della metà lunghezza di quest'ultimo e verosimilmente bisegmentato. La separazione dei due segmenti non è ben netta ma si intravede dalla presenza dei due strozzamenti laterali nella seconda metà inferiore.

Le antenne I sono costituite da due articoli piccoli e brevi. L'articolo basale tozzo, quasi tondeggiante e di poco più lungo

che l'articolo terminale libero, l'uno e l'altro munito di setole disposte come in altre specie.

Le antenne II sono biarticolate e potenti; e sono accompagnate presso la base, da una spina colla punta rivolta all'indietro.

Gli *hamuli* (mx′) sono brevi, tozzi e fatti a cuneo e non ricurvi. I palpi (mx″) situati ai lati della bocca sono semplici, dritti e gradatamente più sottili, coll'apice quasi aguzzo. Il rostro è breve e massiccio.

Nei massillipedi I si osserva come al solito un articolo basale allungato abbastanza spesso che porta un altro articolo un poco più lungo, sottile, ripiegato sul primo e bifido all'estremità.

Nei massillipedi II ad un grosso e lungo segmento basale è inserito un artiglio potente e ricurvo.

La *furcula sternalis* è foggiata ad H; i due rami posteriori prolungati all'indietro sono ottusi alle loro estremità e alquanto divergenti; i rami superiori sono in generale paralleli.

I piedi natatori I sono, come di consueto, uniramosi, costituiti da 3 articoli; il primo spesso e terminato superiormente da una setola e inferiormente da una piccola protuberanza lamelliforme; il secondo più sottile e più lungo è munito esso pure da una piccola setola. L'ultimo articolo, al suo termine porta una grossa appendice allungata conica e due o tre piccolissime setole fissate presso la sua base, mentre il margine posteriore di questo stesso articolo è corredato da 3 lunghe setole piumose.

Nei piedi natatori II il ramo interno (endopodite) è indistintamente triarticolato. Il suo articolo basale è breve e porta una setola piumata dalla parte interna; è seguito dagli altri 2 articoli, a mala pena, separati, che formano complessivamente una grande lamina subrettangolare, allungata, che nel suo contorno porta 8 setole piumose crescenti in lunghezza dall'esterno all'interno. Il ramo esterno (esopodite) invece è nettamente triarticolato e l'articolo basale presenta una setola piumosa all'interno e una lunga spina dalla parte opposta. Il 2° articolo piuttosto breve è munito di una setola piumosa e di una breve spina uncinata; l'ultimo articolo porta 2 piccole spine uncinate, una setola rigida e 6 setole piumose che vanno crescendo in lunghezza dall'esterno verso l'interno.

I piedi natatori III sono foggiati a guisa di una grande lamina piatta, fogliacea conformemente alla struttura di consimile appendice di altre specie, coi due rami, interno ed esterno, (endopodite

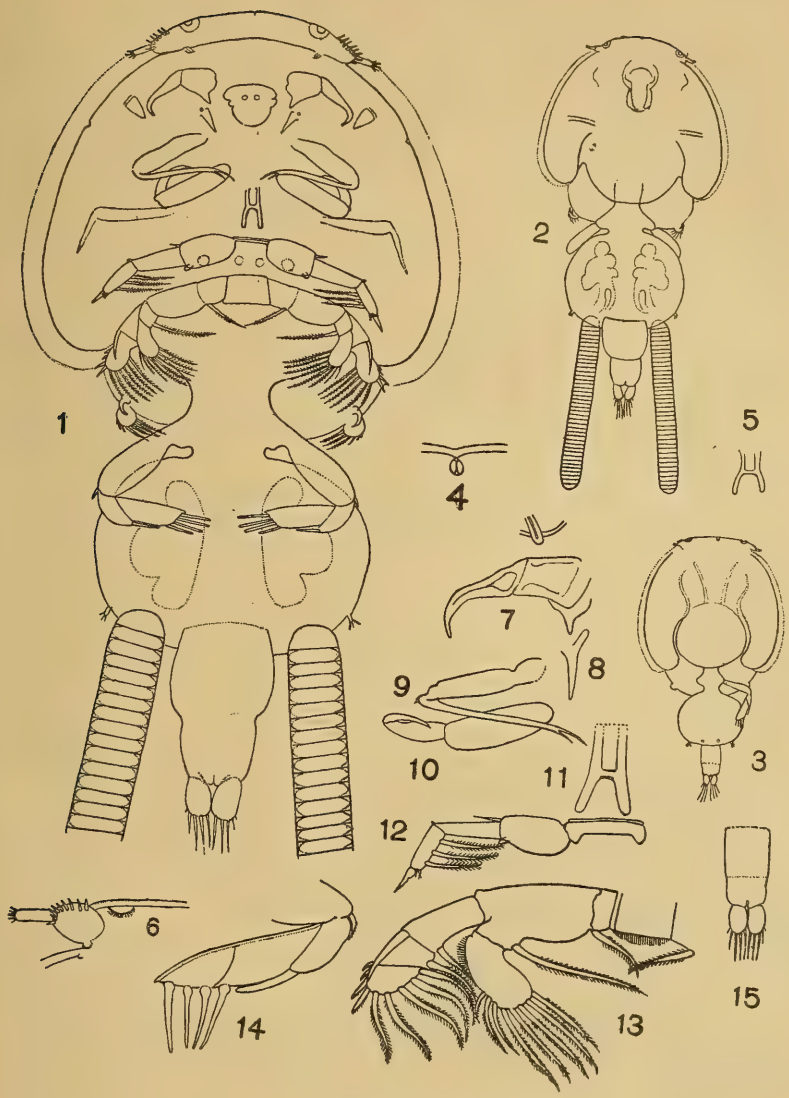


Fig. XI. — **Caligus ligusticus** Brian ♀

1, Una ♀ vista dalla superficie ventrale, raccolta sulle branchie di *Pagellus mormyrus* a Napoli, 22-VIII-03; 2, Lo stesso esemplare visto dal dorso; 3, Altro esemplare immaturo raccolto sul *Box salpa* a Genova; 4, Parte mediana del margine frontale dello stesso esemplare; 5, *Furcula sternalis* dello stesso esemplare; 6, Antenna I e *lunula* dello stesso esemplare; 7, Antenna II dello stesso esemplare; 8, Palpo (mx''), idem: 9, Massillipede I, idem; 10, Massillipede II, idem; 11, *Furcula sternalis* idem; 12, 1.° piede natatorio, idem; 13, 2.° piede natatorio, idem; 14, 4.° piede natatorio, idem; 15, Addome dello stesso esemplare.

ed esopodite), biarticolati, piuttosto avvicinati tra di loro. Il primo di questi rami porta una setola sull'articolo basale e 6 setole sull'articolo distale, il secondo mostra una spina ricurva sul lato esterno del primo articolo, e 8 setole sull'articolo terminale.

I piedi natatori IV sono costituiti da 4 articoli, quello basale è assai allungato; gli altri articoli sono più brevi; il 2° e il 3° articolo portano ciascuno una setola rigida all'esterno e l'ultimo articolo è armato di 3 setole rigide tutte piuttosto lunghe e presso a poco di pari dimensioni.

Le lamine caudali, ovali, di media grandezza, sono guarnite ciascuna di tre lunghe setole piumate e di una quarta più breve all'esterno, oltre ad una quinta setola piccolissima.

I caratteri più salienti che distinguono questa specie sono dati, dalla forma del margine frontale spazioso e quasi rettilineo, con lieve incisione mediana; dalle lunule o ventose molto minute quasi indistinte, e dalla particolare struttura del piede natatorio I e IV.

Lunghezza della femmina da 3 a 3,40 mm.

Aggiungerò qui alcune misure delle varie parti del corpo prese sopra di un esemplare (♀) parassita delle branchie di un *Pagellus mormyrus* (Napoli, 22-VIII-1903):

Lunghezza totale	mm.	3,35
Cefalotorace. Larghezza massima	»	1,70
Cefalotorace. Lunghezza	»	1,50
Segmento genitale. Lunghezza	»	0,80 0,90
Segmento genitale. Larghezza massima	»	1,00
Addome senza lamine caudali. Lunghezza	»	0,55
Addome colle lamine caudali. Lunghezza	»	0,70

I tubi oviferi sono cilindrici, dritti, non molto lunghi, generalmente più brevi del corpo. Nell'esemplare sopra misurato le uova erano 38 nel tubo ovifero destro e 39 in quello sinistro.

Habitat. — Il *Caligus ligusticus* fu rinvenuto a Genova per le prime volte sul *Box salpa* e sul *Sargus Rondeletii* e più tardi fu pure trovato dal dott. Monod su pesci dell'Atlantico in Mauritania (*Sargus Rondeletii*, *Sargus* sp. *Pagellus mormyrus*). Anche recentemente a Genova (31-I-31) raccolsi un esemplare dalla cavità branchiale di un *Pagellus mormyrus*.

A questa serie di ospiti debbo aggiungere anche il *Pagellus bogaraveo* Brünn. Su diversi esemplari di detto pesce comprati al mercato di Genova (31-I-31), trovai 9 femmine di *Caligus ligusticus*. Su 17 campioni di *Pagellus bogaraveo* esaminati soltanto circa una metà era infestata da questo Caligide, e ogni pesce portava quasi sempre un solo parassita (di rado due). Tali pesci ospitatori avevano una lunghezza da 11 a 12 centimetri e i parassiti stavano fissati alla superficie interna dell'opercolo branchiale.

Colorazione. — Gli esemplari di *Caligus* presi sul *bogaraveo*, allo stato fresco, avevano una colorazione biancastra ed erano leggermente punteggiati sul dorso con pigmento rosso scuro; i pigmenti erano più addensati sulle parti laterali e anteriore del cefalorace che non altrove.

♂. La forma maschile di questa specie è finora ignota. La descrizione e le figure pubblicate in un mio precedente lavoro (1906) per un individuo supposto come maschile risultò poi che si riferivano ad una giovane femmina.

Caligus pelamydis Kröyer

Caligus	*pelamydis*	Kröyer, 1863, (23), p. 50, pl. IV, fig. 4.
»	»	Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
»	»	Valle, 1882, (42), pag. 1.
»	»	Carus V., 1885, (17), pag. 357.
»	*scomberi*	Bassett Smith, 1896, (4), pag. 11, pl. III, fig. 2.
»	*pelamydis*	Brian, 1899, (8), pag. 198.
»	»	Bassett Smith, 1899, (5), pag. 452.
»	*scomberi*	Scott T., 1901, (36 bis), pag. 148, pl. V, fig. 9-10.
»	*pelamydis*	Wilson, 1905, (44), pag. 594, pl. XIII, XIV.
»	*scomberi*	Scott A., 1906, (34 bis), pag 52, pl. VI.
»	*pelamydis*	Norman & Scott T., 1906, (27 bis), pag. 206.
»	»	Stebbing T. R., 1910, (38 bis), pag. 558.
»	»	Scott T. & Scott A., 1913, (37), pag. 57, pl. VII, IX, pl. LXXI.

I caratteri più salienti di questa specie sono dal Wilson riferiti nel modo seguente:

♀. Lo scudo cefalotoracico orbicolare è alquanto stretto anteriormente e presenta la stessa larghezza che lunghezza, e questa ultima è molto minore che la metà dell'intera lunghezza del corpo;

mostra poi margini laterali presso a poco dritti (fig. 1). Lamina frontale stretta, larga un poco più della metà larghezza dello scudo cefalotoracico; lunule grandi, circolari, ma quasi completamente celate quando siano viste dorsalmente, apparendo soltanto come una leggera concavità alla base delle antenne I.

Seni posteriori largamente triangolari, lobo mediano distintamente meno largo della metà di tutta la larghezza dello scudo.

Segmento toracico libero stretto e breve, notevolmente rigonfio al centro dove sono attaccati i piedi del 4° paio.

Segmento genitale grande a forma di ghianda, ristretto in un breve collo dove è congiunto col libero segmento, troncato ad angolo retto posteriormente. La sua larghezza corrisponde a $^2/_3$ circa della larghezza dello scudo cefalotoracico e i lati e gli angoli posteriori sono simmetricamente arrotondati.

Addome tanto lungo quanto lo scudo cefalotoracico; esso è più lungo 3 volte e $^1/_4$ circa della sua larghezza, leggermente rigonfio al centro e strozzato dove esso si congiunge col segmento genitale. È bisegmentato, il 1° segmento è circa 4 volte più lungo del 2°.

Lamine caudali di media grandezza e piatte, cogli apici l'uno rivolto contro l'altro.

Tubi oviferi notevolmente più brevi che il corpo.

Antenne I piccole; l'articolo basale breve e non molto ampio, ma densamente armato di setole; articolo terminale breve, a forma di clava e non molto sporgente oltre il confine dello scudo cefalotoracico.

Antenne II con un uncino terminale lungo e sottile e senza alcuna spina accessoria alla base.

Hàmuli (mx′) molto piccoli con una punta stretta, smussata e con una base leggermente allargata. Palpi (mx″) lunghi, a punta, sporgenti alcun poco oltre l'estremità del rostro.

Furcula sternalis colla base larga non meno della metà larghezza dei rami; questi ultimi semplici, brevi, molto larghi e incurvati.

I piedi natatori I presentano una lunga setola piumosa sul termine distale dell'articolo basale, un breve e ricurvo artiglio al termine distale del 2° articolo, mentre l'articolo ultimo porta 3 setole piumose molto grandi sul margine posteriore e i soliti artigli terminali. Questi ultimi sono tutti ricurvi, all'incirca della

stessa grandezza e avvicinati l'uno presso l'altro. Inoltre su questo articolo vi è un prolungamento digitiforme che si estende dal

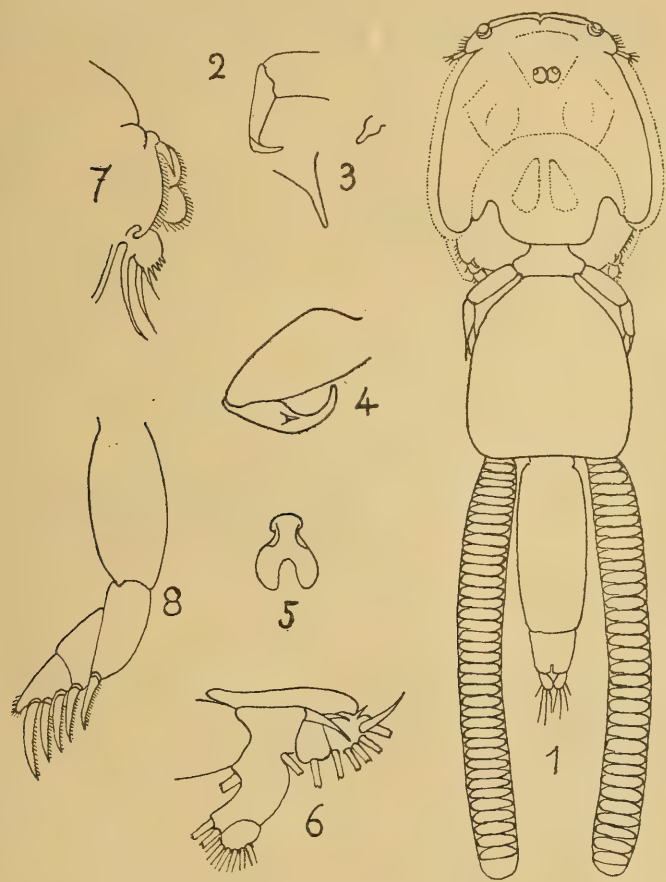


Fig. XII. — **Caligus pelamydis** Kr. ♀
(Figure secondo Wilson)

1, ♀ vista dorsalmente; 2, Antenna II; 3, *Hamulus* (mx') e palpo (mx"); 4, Massillipede II; 5, *Furcula sternalis*; 6, Piede natatorio II; 7, Piede natatorio III; 8, Piede natatorio IV.

margine distale nella medesima direzione degli uncini. Tale appendice è circa dello stesso diametro degli uncini ma notevolmente più lunga e porta all'apice una piccola spina ricurva.

I piedi natatori IV sono brevi e tozzi e costituiti da 4 articoli; l'articolo basale è tanto lungo quanto i 3 rimanenti. Di questi ultimi il 2° è il più lungo e il 4° il più breve. L'ultimo articolo è triangolare e conformato in tal modo che le 3 spine che esso porta e le 2 fissate al termine distale del 2° e del 3° articolo, sono vicine l'una l'altra lungo il margine esterno. Queste

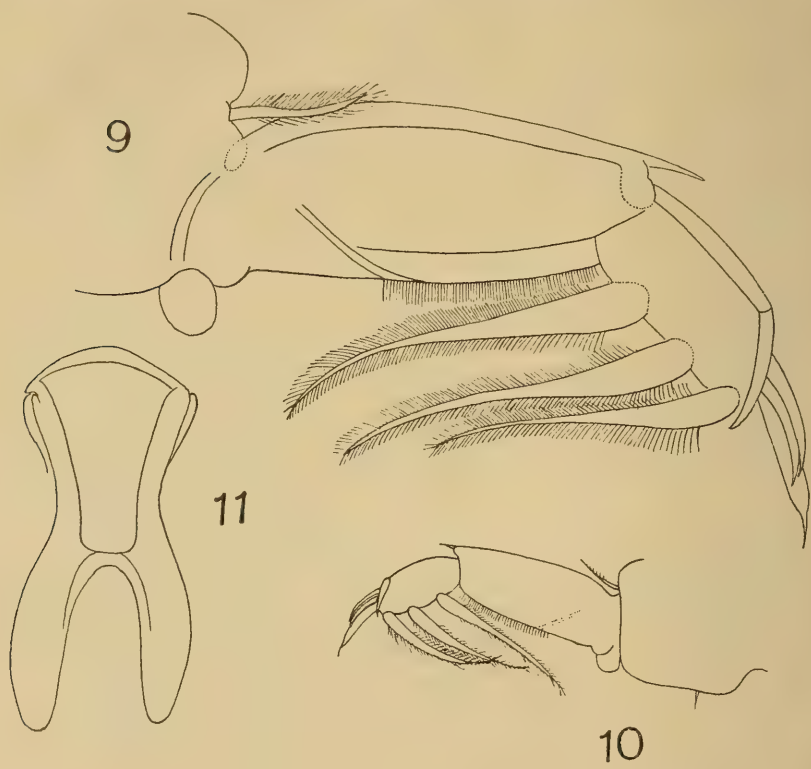


Fig. XIII. — **Caligus pelamydis Kr.** ♀
(da un esemplare parassita di *Pelamys sarda* proveniente da Portoferraio)

9, Piede natatorio I: 10, Lo stesso piede natatorio I; 11, *Furcula sternalis.*

spine sono tutte della stessa grandezza e ciascuna ha una riga di peli lungo il margine esterno.

I piedi natatori V (rudimentali), sono assai esigui e sono situati sulla faccia ventrale proprio alla base nei tubi oviferi.

Wilson ha dato le seguenti misure: lunghezza totale della ♀ mm. 3,30. Lunghezza dello scudo cefalotoracico mm. 1,10. Lar-

ghezza dello stesso mm. 1,10. Larghezza del segmento genitale mm. 0,9. Lunghezza dell'addome mm. 1,2. Secondo A. & T. Scott la lunghezza della specie *C. scomberi* Bass. Smith, ritenuta da loro sinonima al *C. pelamydis*, sarebbe di mm. 5,50. Il ♂ del *C. scomberi* fu descritto dagli Scott (1913) i quali gli assegnarono la lunghezza di mm. 2,9.

Distributio et habitat. — Questa nostra specie è indicata dal Kröyer come parassita della *Pelamys sarda* Bl. ma in quale località sia stata raccolta non mi sembra che sia indicato dall'autore. Così pure Wilson che ha egli pure illustrato il *C. pelamydis* non ci informa sulla provenienza degli esemplari da lui studiati. Il Carus tuttavia assegna come area di distribuzione a questa specie anche l'Atlantico, mentre il Gerstäcker la cita soltanto per il Mediterraneo.

Gli Scott, come ho detto, ritennero il *C. pelamydis* Kr. sinonimo di *C. scomberi* Bassett Smith e quindi, se questa sinonimia è giusta, come credo, la specie vivrebbe certamente nell'Atlantico, registrata finora nelle seguenti località: Plymouth, Aberdeen e nell'Irish Sea.

In un recente lavoro di Leigh Sharpe (1934), trovo citata la detta specie come parassita di una *Pelamys sarda* pescata in S.t Austell Bay presso Plymouth [1].

Il Richiardi la ricorda per il Mediterraneo ed il Valle per l'Adriatico. Il primo degli autori italiani la rinvenne sulla mucosa della cavità branchiale di *Pelamys sarda* Bl. e dello *Scomber scomber* L. Il secondo trovò parecchi esemplari di questa specie, il 28 marzo 1881, sulla mucosa della cavità boccale e branchiale di una *Pelamys sarda* Bl.; parimente su di un tale pesce ne furono raccolti esemplari dal Prof. Damiani a Portoferraio, il 2 marzo 1899 (aderenti alla mucosa della cavità branchiale). Inoltre un esemplare ♀ con tubi oviferi, fu catturato nel giugno 1910 pure a Portoferraio sui seni frontali di un campione della stessa specie di pesce. Quest'ultimo esemplare che ho esaminato mi sembra corrispondere esattamente colla forma descritta da Wilson per quanto riguarda la struttura delle appendici e del

[1] *Leigh Sharpe* 1934. — A third list of Parasitic Copepoda of Plymouth. Parasitology, Vol. XXVI, n. 1, 30 aprile, pag. 112.

corpo ma non per le dimensioni che sono alquanto maggiori (circa mm. 5 di lunghezza).

Caligus bonito Wilson

Caligus bonito Wilson, 1905, (44), pag. 589, pl. XII, fig. 150-153.
» » Brian, (13), pag. 13.

Scudo cefalotoracico suborbiculare, con lunghezza presso a poco uguale alla sua larghezza ; con seni posteriori poco profondi, leggermente ricurvi e allargati alla base. Area toracica grande, larga più che la metà dell'intera larghezza, scarsamente sporgente tra i lobi; questi ultimi stretti e alquanto ricurvi in dentro.

Segmento toracico libero breve e molto stretto anteriormente al punto di fissazione del 4° paio di piedi.

Segmento genitale subellittico e circa lungo quanto lo scudo cefalotoracico e largo $^2/_3$ rispetto alla larghezza del medesimo; terminato posteriormente in due lobi ad apice ampiamente rotondeggiante, e simmetrici rispetto all'asse longitudinale. Tra detti lobi è fissato l'addome molto allungato e quasi fusiforme, tre volte circa più lungo che largo e bisegmentato; col segmento basale assai più sviluppato in lunghezza del segmento terminale.

Le lamine caudali sono piuttosto piccole, di forma subquadrangolare nella parte esterna, e terminate ciascuna da 5 setole piumose: le tre mediane soltanto bene evidenti.

Antenne I brevi; l'articolo basale non più lungo dell'articolo terminale; lamine frontali sviluppate sopratutto in altezza; *lunulae* grandi, orbicolari. Margine frontale nella parte mediana piuttosto incavato.

Antenne II con articolo basale ampio e robusto e con artiglio terminale forte e molto adunco, attaccato quasi ad angolo retto all'articolo basale.

Succhiatoio breve e tozzo; ai suoi lati si vedono palpi (mx'') semplici, foggiati a guisa di piccole ma robuste spine larghe alla base e a punta smussata.

Gli *hamuli* (mx') appariscono piuttosto piccoli e rudimentali. *Furcula sternalis* con base stretta ma più lunga dei due rami posteriori, i quali sono semplici con diametro modesto, alquanto divergenti e smussati all'apice

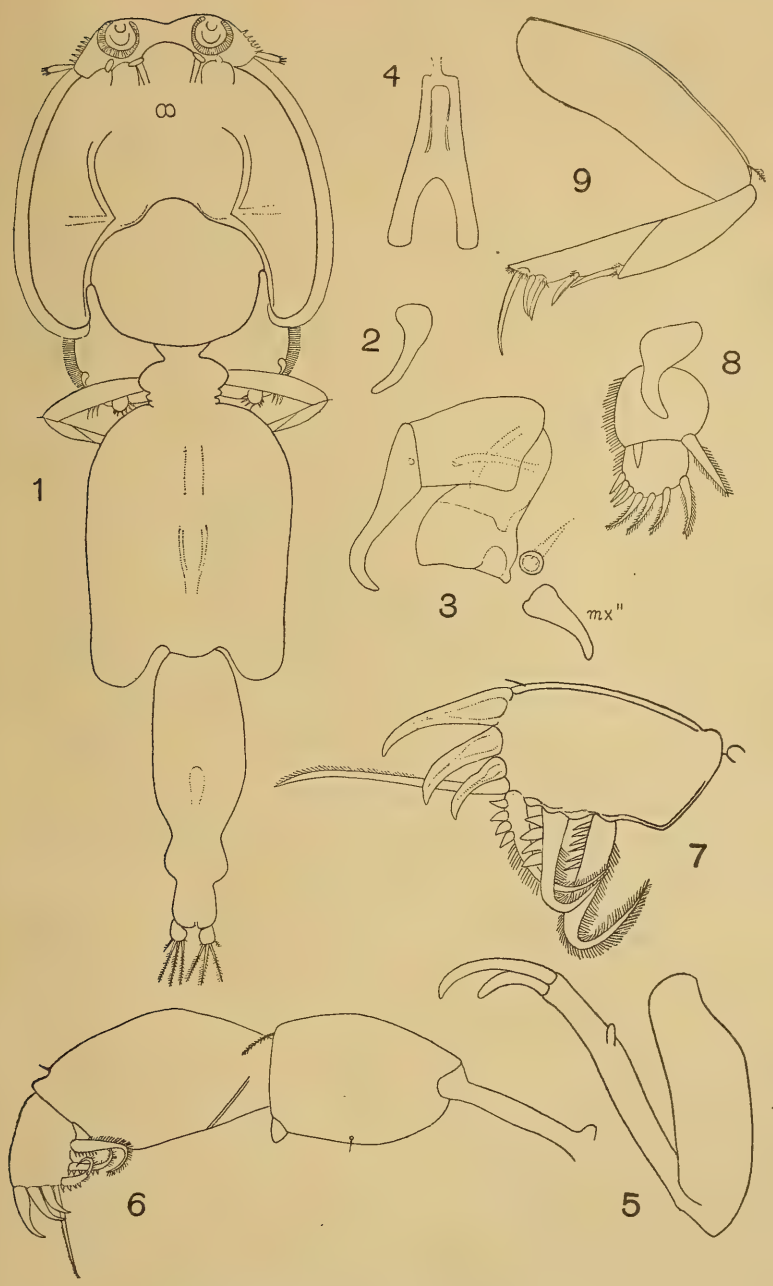


Fig. XIV. — **Caligus bonito** Wilson ♀
(da un esemplare parassita di *Pelamys sarda* proveniente da Genova)

1, Esemplare visto dal dorso: lunghezza 8 mm.; 2, *Hamulus* (mx'); 3, Antenna II e palpo (mx"); 4, *Furcula sternalis*; 5, Massillipede I; 6, Piede natatorio I; 7, Estremità distale (ultimo articolo) del piede natatorio I; 8, Esopodite del piede natatorio III; 9, Piede natatorio IV.

I massillipedi, come di consueto, di aspetto smilzo però sono meno lunghi rispetto a quelli di altre specie. I massillipedi II di grandezza media con articolo basale assai più lungo del terminale; il primo piuttosto rigonfio verso la base, il secondo ricurvo e con piccola spina situata circa al centro del suo margine interno.

I primi piedi natatori hanno un articolo basale piuttosto forte e largo dal cui margine posteriore si protende al di fuori una sottile spina situata presso a poco verso il suo centro. Vi è inoltre una prominenza papillare coll'apice smussato all'angolo esterno. Il 2° articolo è lungo e notevolmente rigonfio al centro. L'articolo terminale porta 3 setole piumate nella posizione consueta, sul margine posteriore, e queste setole sono armate di dentelli (pettinate) alla loro base, ciò che è caratteristico per la specie. I 3 artigli terminali sono poco diversi in lunghezza tra loro, mentre la setola dell'angolo inferiore, anch'essa piumosa, è molto più lunga almeno due volte rispetto alle prime. Il 4° paio di piedi natatori è bene sviluppato in lunghezza e robusto. È costituito di 3 articoli; l'articolo basale è tanto lungo quanto i due rimanenti e questi ultimi sono presso a poco di uguale lunghezza. L'ultimo articolo porta poi 4 spine ed il 2° soltanto una. Delle 5 spine l'ultima apicale è assai più lunga delle altre 4. Il 5° paio di piedi rudimentali non è visibile dorsalmente.

Lunghezza totale, secondo Wilson, mm. 8,30.

Il maschio, notevolmente differente dalla femmina, è stato descritto da Wilson ed è lungo mm. 5,5.

Il nome di questa specie proviene da *bonito* come volgarmente si chiama il pesce *Pelamys sarda* Bl. che la ospita comunemente.

Una bella bonita lunga 65 centimetri circa proveniente dal mercato di Genova (18 ottobre 1934) ne ospitava un esemplare tra le branchie che ho preso e conservato in alcool. Questo campione, l'unico che finora sia stato registrato sulle coste d'Italia, era una femmina della lunghezza di circa 8 mm. Il suo tegumento aveva una colorazione bianchiccia, era però pigmentato di rosso scuro nelle aree laterali dello scudo cefalotoracico sovratutto verso i lembi mediani e posteriori. Qualche macchia più fosca in grigio oscurava la parte mediana del segmento genitale e l'addome e la base delle lamine caudali. Dapprima la specie fu

indicata per l'Atlantico occidentale da Wilson (1905), parassita della *Pelamys sarda;* più tardi (1924) ne determinai 4 esemplari provenienti dalle coste della Mauritania raccolti dal D.r Monod sulle branchie di vari *Tasarte* (*Cybium* sp.).

Dimensioni dell'esemplare raccolto sulla palamita a Genova.

♀. Lunghezza totale	mm.	8
Cefalotorace e segmento toracico libero. Lunghezza . .	»	3,4
Segmento genitale. Lunghezza	»	2,3
Addome. Lunghezza	»	2,3
Cefalotorace. Lunghezza circa	»	3,2

Caligus vexator Heller ♀

Caligus vexator Heller, 1865, (20), pag. 165, tav. XIV, fig. 2.
» » Heller, 1866, (21), pag. 31.
» » Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Valle, 1880, (41), pag. 58.
» » Carus V., 1885, (17), pag. 359.
» » Brian, 1898, (6), pag. 209.
» » Brian, 1899, (8), pag. 198.
» » Bassett-Smith, 1899, (5), pag. 451.

♀. È un piccolo *Caligus* da 2,75 a 3 mm. di lunghezza, che somiglia alquanto al *C. diaphanus,* ma se ne distingue, a prima vista, per l'addome che è molto più breve. Il suo scudo cefalotoracico più largo che lungo, è inferiore alla metà lunghezza di tutto il corpo. Il margine frontale è poco ricurvo, con incisione mediana poco profonda, con lunule (ventose) assai piccole e situate sulla lamina frontale molto esternamente.

Il segmento genitale è arrotondato, però un poco più largo che lungo; è più breve del cefalotorace ed anche alquanto più stretto di quest'ultimo. Somiglia al segmento genitale di una forma affine: *C. ligusticus* Brian.

L'addome è circa 2 volte più breve del segmento genitale e 3 o 4 volte più stretto rispetto a quello; va restringendosi verso l'indietro ed è indistintamente bisegmentato, col segmento posteriore assai più breve dell'anteriore. Le lamine caudali sono piuttosto piccole e corte e a mala pena arrivano alla lunghezza dell'ultimo segmento dell'addome. Esse sono munite di 3 lunghe

setole piumate e di 2 setoline, una un poco più grande dell'altra, situate esternamente.

Le antenne I sono brevi, rivolte verso l'esterno e un po' verso l'indietro e presentano 2 articoli lunghi quasi egualmente.

Le antenne II rivolte verso l'esterno hanno il 2° articolo uncinato, piegato all'indietro. Il rostro o succhiatoio è breve, massiccio, largamente troncato all'estremità. Gli *hamuli* (mx') sono piccoli con uncino ricurvo; i palpi mascellari (mx'') semplici, discretamente più larghi alla base e sottili verso il termine.

I piedi mascellari I hanno la forma solita dei *Caligus* senza presentare nulla di straordinario.

I piedi mascellari II robusti e potentemente uncinati sono privi di una setola distinta nella parte interna dell'uncino terminale.

La *furcula sternalis* è piuttosto sottile, i rami abbastanza allungati sono discretamente avvicinati alla base e divergono solo per poco verso la punta.

I piedi natatori I portano, sull'ultimo articolo, e distalmente, 3 setole a guisa di spine e una setolina; mostrano poi la presenza di 3 setole piumate sul margine posteriore di questo stesso articolo.

Nei piedi natatori II il ramo esterno (esopodite) presenta il 1° e il 2° articolo armati verso l'esterno, ciascuno, di un uncino; l'ultimo articolo guarnito di 6 setole piumate. Il ramo interno (endopodite) porta invece una setola piumata sul 1° articolo, 2 sul 2°, e 6 setole sul 3° articolo.

I piedi natatori III sono costituiti di una grande lamina e di due rami per parte (esopodite e endopodite) abbastanza discostati l'uno dall'altro; il 1° articolo dell'esopodite mostra esternamente un uncino moderatamente ricurvo e verso l'interno una setola piumata, mentre il 2° articolo è munito di 6 setole piumate. Il 1° articolo dell'endopodite, all'interno, è corredato di una setola piumata e il 2° articolo ne porta invece 7 sul suo contorno libero.

I piedi natatori IV sono 4-articolati e armati di 5 setole rigide, le 3 terminali sensibilmente crescenti di lunghezza dall'esterno all'interno, essendo l'esterna un poco più lunga.

♂. Ignoto.

Habitat. — Vive sulle branchie di *Dentex vulgaris* sia nel Mediterraneo sia nell'Adriatico. Questa specie di *Caligus* è stata

pure rinvenuta sul *Dentex gibbosus* e sul *Pagrus vulgaris* Cuv. Val. dal Richiardi (Mediterraneo).

Lo scrivente la rinvenne molte volte sulle branchie di *Dentex vulgaris* a Genova e una volta ne ebbe degli esemplari dal Prof. Parona che erano stati presi sugli archi branchiali di un *Pagrus vulgaris* Lin. (2 marzo 1899).

Altri esemplari furono rinvenuti dal Prof. Damiani a Portoferraio sul *Dentex vulgaris*.

Caligus affinis Heller ♀ & ♂

Caligus affinis Heller, 1866, (21), pag. 30.
» » Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Valle, 1880, (41), pag. 57.
» » Carus, 1885, (17), pag. 357.
» » Brian, 1906, (10), pag. 45.

♀. Scudo cefalotoracico a contorno suborbicolare, alquanto più breve della restante parte del corpo. Lamine laterali largamente arrotondate sul loro termine posteriore, e di poco più prolungate del lobo mediano; quest'ultimo assai ampio in larghezza. (Secondo Heller sarebbero più corte dello scudetto mediano).

Lamina frontale discretamente incavata nel mezzo e assai arcuata alle due parti dell' intaglio. Le lunule assai grandi, presso a poco rotonde. Le antenne I hanno i due articoli quasi uguali in lunghezza e il secondo alquanto più spesso al termine e arrotondato.

Le antenne II orizzontali, rivolte verso l'esterno, uncinate.

Gli *hamuli* (mx′) situati esternamente e indietro delle antenne posteriori sono foggiati ben distintamente a falce.

Il rostro o succhiatoio piuttosto breve e largo, arrotondato all'apice, e ai suoi lati vedonsi i palpi (mx″) che sono semplici e allungati, a foggia di spine.

I massillipedi I non sono diversi da quelli di altre specie.

I massillipedi II sono discretamente robusti e mostrano l'uncino terminale moderatamente ricurvo, inferiori in lunghezza dell'articolo basale. La *furcula sternalis* ben visibile ha tuttavia rami piuttosto smilzi, divergenti e avvicinati alquanto verso l'estremità loro.

I piedi natatori I mostrano sul loro articolo terminale 3 artigli (2 secondo Heller) e una setola sull'angolo inferiore; e il loro articolo terminale è privo completamente di setole piumate sul margine posteriore.

I piedi natatori II e III sono simili a quelli di *C. productus*. I piedi IV triarticolati, portano 5 setole fra le quali la setola terminale appare alquanto più lunga.

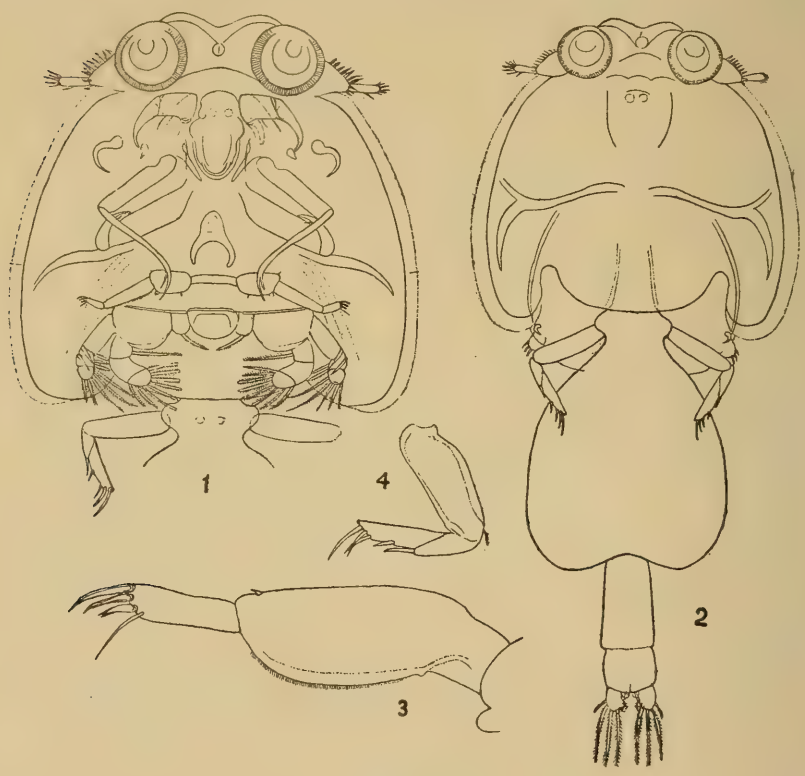


Fig. XV. — Caligus affinis ♀ Heller
(da esemplare parassita di *Umbrina cirrhosa*, nelle branchie. 10-V-12. Genova)
1, Cefalotorace di una ♀, visto dalla parte ventrale; 2, ♀ vista dal dorso; 3, Piede natatorio del 1.° paio; 4, Piede natatorio del 4.° paio.

Il segmento genitale abbastanza voluminoso e rigonfio (meno lungo e meno largo del cefalotorace), si mostra piriforme, cogli angoli posteriori arrotondati e nel mezzo del margine posteriore alquanto incavato.

L'addome è da 4 a 5 volte più stretto del segmento genitale ed anche più breve, con margini laterali quasi paralleli, esso è bisegmentato e il 2° segmento molto più breve del primo, porta due appendici caudali brevissime, ciascuna munita di 4 setole piumose, 3 delle quali, le 2 mediane e l'interna più sviluppate della setola esterna.

L'Heller dà della femmina la lunghezza di 2 $^1/_2$'' (mm. 5,45). L'esemplare ♀ da noi osservato è molto più piccolo, mm. 3,30.

Non abbiamo esaminato il maschio. Secondo Heller lo scudo dorsale di quest'ultimo è proporzionalmente più grande, l'anello genitale più a forma di botte, distintamente bisegmentato, le setole piumose delle appendici caudali lunghe. La lunghezza del maschio secondo il detto autore è di 2 linee (mm. 4,36).

Distributio et habitat. — Vive sulle branchie di *Umbrina cirrhosa* Linn. nell'Adriatico (Heller, Valle) e nel Mediterraneo (Richiardi, Brian).

Esemplare 1 ♀ trovato sulle branchie di *Umbrina cirrhosa* Linn. a Genova da Brian il 10 maggio 1912. Lunghezza dell'esemplare mm. 3,30.

Heller (1866, pag. 30) fondò e descrisse questa specie che somiglia al *Caligus productus* Dana, ma non ci ha dato di essa alcun disegno. Richiardi e Valle la citarono semplicemente per i nostri mari.

Caligus (Pseudocaligus) apodus Brian ♀ e ♂

Pseudocaligus apodus Brian, ♀, 1924, (13), pag. 29, fig. 31-32.

♀. Cefalotorace grande, suborbicolare o piuttosto leggermente ovale, un poco più lungo che largo e ristretto anteriormente. Le *lunulae* sono discretamente grandi. La lamina frontale larga, col margine superiore debolmente incavato nel mezzo. Segmento toracico libero, più largo che lungo. Questo segmento unito al cefalotorace rappresenta presso a poco la metà della lunghezza del corpo della femmina.

Segmento genitale bene sviluppato, nell'individuo adulto, leggermente più largo che lungo, a forma di olla panciuta rovesciata con margine posteriore, visto dorsalmente, pressochè dritto

o poco ricurvo. La larghezza sua varia a secondo degli esemplari più o meno maturi, da $^1/_2$ a $^2/_3$ della larghezza del cefalotorace.

L'addome è allungato negli esemplari del Mediterraneo ma però meno lungo del segmento genitale; invece negli esemplari dell'Atlantico si mostra quasi tanto lungo quanto quello. La sua larghezza è circa $^1/_3$ della larghezza del segmento genitale, e ciò risulta dall'esame di un individuo fresco e non schiacciato dal vetrino copri oggetto. (L'esemplare della figura 5, presenta l'addome e le varie parti del suo corpo più larghi che non sono realmente nell'altro esemplare disegnato alla fig. 1; ma questa differenza è probabilmente dovuta al fatto che il primo è stato per molto tempo conservato in glicerina, premuto da un vetrino).

Le lamine caudali si possono ritenere come di grandezza media, sono subovali, più lunghe che larghe, con 3 setole piumose terminali sufficientemente sviluppate accanto ad una quarta piccola setola esterna.

Le antenne I hanno il secondo articolo di poco più breve del primo. Le antenne II potentemente uncinate, non presentano nulla di particolare in confronto a quelle di altre specie.

Gli *hamuli* (mx') sono piuttosto grandi, terminano a punta e sono alquanto ricurvi. I massillipedi I e II non presentano particolarità degne di attenzione.

I piedi natatori I terminano all'apice dell'ultimo articolo con 4 setole rigide, 3 delle quali sono presso a poco uguali e alquanto arcuate e la quarta fissata sull'angolo postero-laterale all'estremità dello stesso articolo, è un poco più lunga e smilza.

La *furcula sternalis* è fatta ad U rovesciato e i suoi due rami lunghi e spessi lasciano tra di loro uno spazio libero allungato e stretto, largo appena quanto uno dei rami; sono leggermente convergenti e arrotondati all'apice. Del terzo paio di piedi natatori ho dato un disegno alla fig. 3.

Manca nella femmina la benchè minima traccia esterna del 4° paio di piedi natatori; invece questo paio nel maschio è presente per quanto in forma rudimentale. La specie si distingue sopratutto dalle altre appunto per la mancanza di queste appendici nella femmina.

Gli esemplari che ho raccolto in Liguria non avevano tubi oviferi.

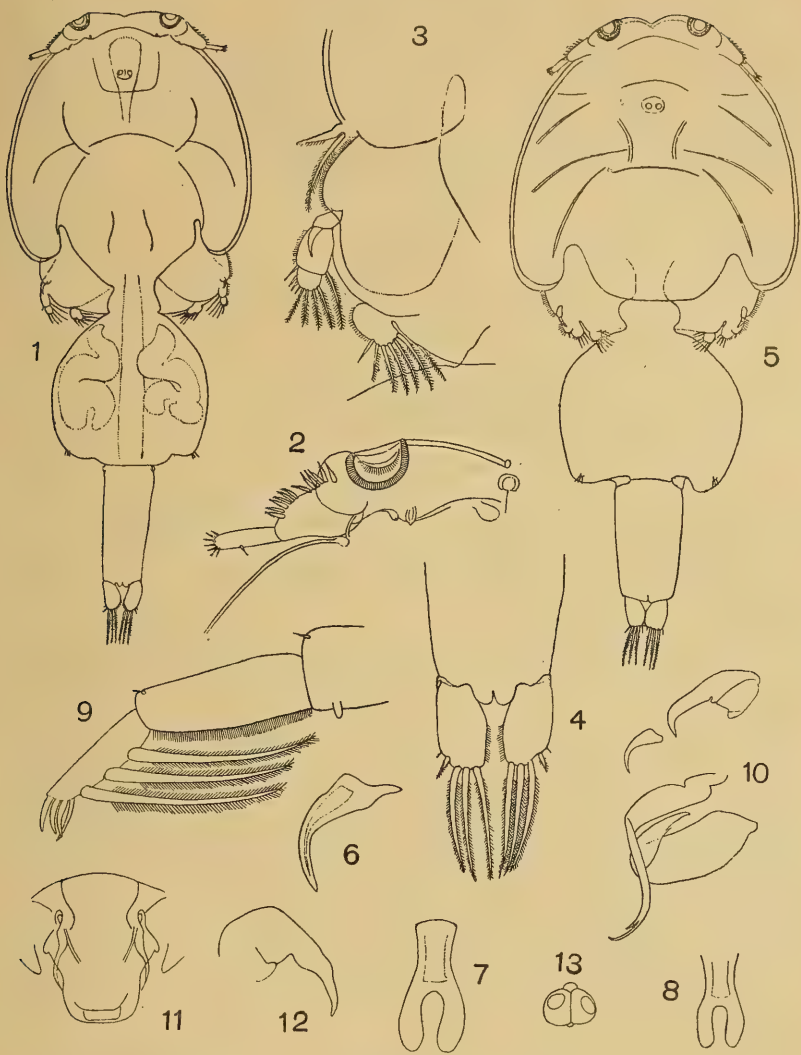


Fig. XVI. — **Pseudocaligus apodus** Brian ♀

1, ♀ raccolta sulla mucosa branchiale di *Mugil cephalus*, (lunghezza mm. 6,50). Genova, 21-IV-33; 2, Parte laterale della lamina frontale con l'antenna anteriore del medesimo esemplare; 3, Parte laterale della lamina rappresentante il 3.° paio di piedi natatori, con l'esopodite e l'endopodite, del medesimo esemplare; 4, Parte terminale dell'addome colle sue lamine caudali, del medesimo esemplare; 5. Altra ♀ raccolta sull'opercolo branchiale di *Mugil* sp. Lunghezza 6 mm. Genova, 24-XII-12; 6, *Hamulus* (mx') del medesimo esemplare; 7, 8, *Furcula sternalis*, idem; 9, 1.° piede natatorio, idem; 10, Antenna II: *Hamulus* (mx') e massillipede di un esemplare giovane di 4 mm. di lunghezza, parassita di *Mugil cephalus*. Genova, 8-XI-89; 11, Rostro boccale dello stesso esemplare giovane; 12, Antenna II, idem; 13, Occhio naupliano di un esemplare adulto raccolto sopra di un *Mugil cephalus*. 21-IV-33, Genova.

Dei due esemplari da me esaminati, l'uno, raccolto a Genova il 21 aprile 1933, presentava una lunghezza totale senza le setole caudali di 6 mm. e di mm. 6,50 colle setole caudali. Un altro esemplare preso su di un *Mugil* a Genova il 24 dicembre 1912 era più piccolo e presentava le seguenti misure:

♀. Lunghezza totale (senza le setole caudali)	mm.	5,50
Cefalotorace. Lunghezza	»	2,50
Cefalotorace. Larghezza	»	2,40
Segmento genitale, compreso il segmento toracico libero. Lunghezza	»	1,65
Segmento genitale. Larghezza massima	»	1,65
Addome senza le lamine caudali. Lunghezza circa	»	1,00
Addome colle lamine caudali. Lunghezza	»	1,30
Addome. Larghezza	»	0,60

Pigmentazione. — Negli esemplari raccolti da poco tempo si osservano su tutto il corpo piccole macchie bruno-rosse.

♂. Cefalotorace presso a poco della forma di quello della femmina.

Il segmento toracico libero porta piedi rudimentali che sono rappresentati da piccole laminette bislunghe terminate da 3 setole (fig. 19).

Il segmento genitale è più piccolo di quello della femmina, ciò non ostante mostra all' incirca la stessa forma. Esso è presso a poco tanto lungo che largo. L' addome è meno allungato che nella femmina; la sua larghezza è superiore alla metà lunghezza, mentre nelle femmine, la cui forma non sia stata alterata dalla pressione del vetrino, la larghezza è inferiore alla metà lunghezza. Da osservarsi però che nella parte anteriore dell'addome un piccolo strozzamento laterale sta ad accennare ad una divisione dell'addome in due segmenti, il 1° brevissimo e il 2° assai più allungato (fig. 16).

Nulla di diverso rispetto alla femmina si nota nella struttura delle antenne I e degli *hamuli.* Le antenne II invece sono più tozze e non terminano con un solo uncino forte e ricurvo, ma bensì con un tronco di articolo, massiccio, munito di 3 denti; dei quali i 2 all' apice sono più grossi e quello situato inferiormente, più piccolo, accompagnato da una setola. Questo articolo terminale porta anche uno o due bitorzoli *(bourrelets)* ovali, protuberanze a funzione probabilmente adesiva per facilitare la prensione.

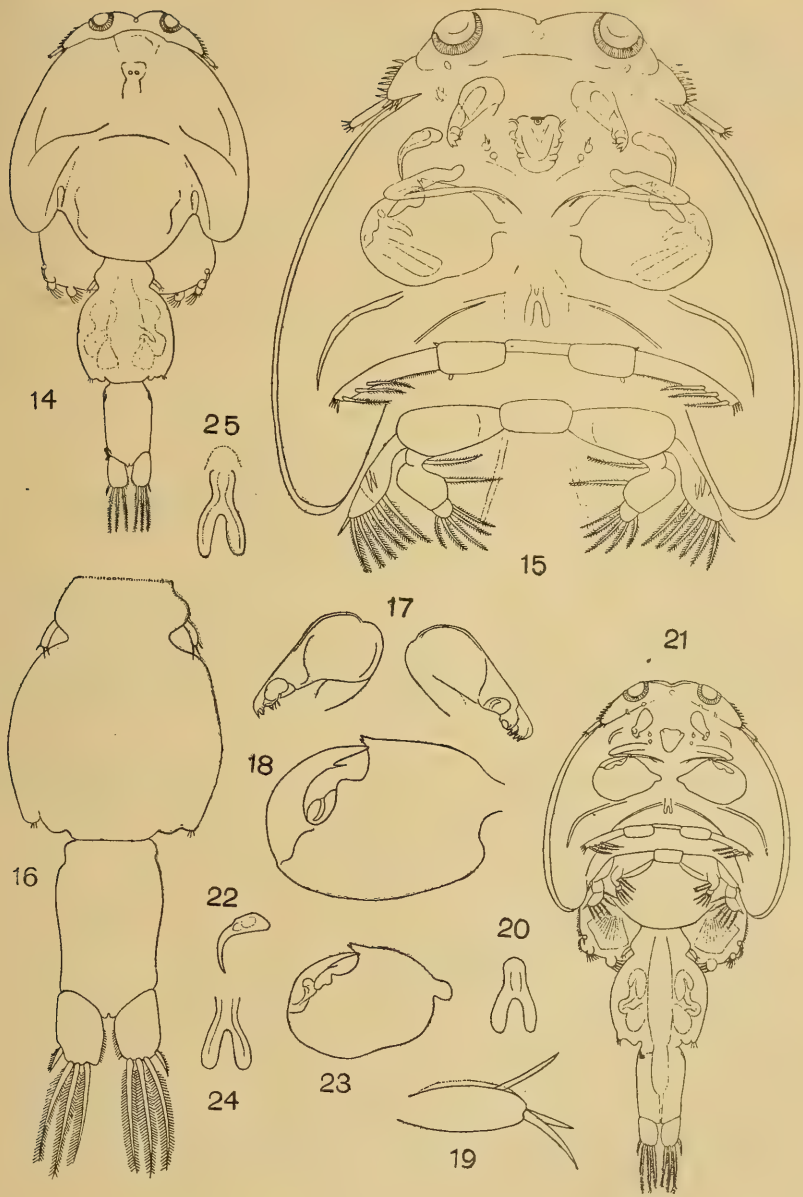


Fig. XVII. — **Pseudocaligus apodus** Brian ♂

14, Esemplare raccolto sulle branchie di *Mugil* a Genova il 24-X-19, (circa 4 mm. di lunghezza); 15, Cefalotorace visto dalla parte ventrale del medesimo esemplare; 16, Segmento genitale e addome colle lamine caudali del medesimo esemplare; 17, Antenne II del medesimo esemplare; 18, Massillipede II, idem; 19, Piede natatorio del 4.° paio, idem; 20, *Furcula sternalis* di un maschio (sopra *Mugil* Genova, 24-X-19); 21, Un altro esemplare (raccolto sulle branchie di *Mugil* a Genova, visto dalla parte ventrale, (24-X-19); 22, *Hamulus* (mx') dello stesso esemplare; 23, Piede mascellare II, idem; 24, *Furcula sternalis*, idem: 25, *Furcula sternalis* di un altro esemplare.

Notevole è la forma dei massillipedi II per lo spessore e la robustezza del loro articolo basale, il quale sul margine superiore possiede un dente che è diviso in due all'apice; l'artiglio è robusto ma breve.

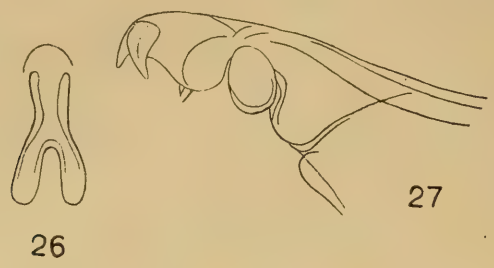


Fig. XVIII. — **Pseudocaligus apodus** Brian ♂.

26, *Furcula sternalis* di un individuo tolto dalle branchie di *Mugil*. Genova 24-X-19; 27, Antenna II di un altro individuo bene sviluppato.

Le appendici natatorie del 1° al 3° paio non sembrano essere differenti da quelle che si osservano nella femmina. (1)

Uno dei maschi, il più vistoso raccolto a Genova il 24 ottobre 1919, presentava le seguenti misure:

Lunghezza totale del corpo	mm.	4,00	circa
Cefalotorace. Lunghezza	»	1,80	
Cefalotorace. Larghezza	»	1,70	
Segmento genitale, compreso il segmento toracico libero. Lunghezza	»	1,10	
Segmento genitale. Larghezza	»	0,90	
Addome senza le lamine caudali. Lunghezza	»	0,75	
Addome colle lamine caudali. Lunghezza	»	1,00	»
Addome. Larghezza	»	0,40	»
Lamine caudali. Lunghezza	»	0,25	»

Habitat. — Coste della Mauritania (Atlantico): esemplari presi sopra un *Mugil* e sopra un *Eugaleus canis*. Mediterraneo, Genova: 2 giovani femmine raccolte sopra un *Mugil cephalus*, (8-XI-89);

(1) Il maschio conserva gli arti natatori del 4° paio, sebbene alquanto rudimentali, mentre la femmina li ha perduti. Di qui si vede come il parassitismo agisca più sul sesso femminile che non sul maschio, causando nel primo regressioni più spiccate.

una femmina raccolta sull' opercolo di un *Mugil*, (24-XII-12); due maschi e un *Chalimus* trovati sulle branchie di un *Mugil*, (24-X-19); un' altra femmina, adulta, rinvenuta nella cavità branchiale di un *Mugil*, (21-IV-33).

SPECIE DEL MEDITERRANEO DUBBIE O INSUFFICIENTEMENTE DESCRITTE

Caligus trachypteri Kröyer ♀

Caligus trachypteri Kröyer, 1863, (23), pag. 57, pl. III, fig. 1.
» » Bassett Smith, 1899, (5), pag. 449.
» » Carus, 1885, (17), pag. 358.
» » Brian, 1905, (9), pag. 36, tav. 3.
» » Brian, 1906, (10), pag. 37.

Il *Caligus trachypteri* è molto affine al *Caligus rapax* e forse è da ritenersi sinonimo di questa specie. Esso fu mandato dal Museo di Vienna, dove era elencato col nome datogli dal Kollar, di *Caligus trachypteri* Kollar, al Kröyer che lo descrisse. Questo autore gli attribuisce la lunghezza di linee 1 $^3/_4$ (mm. 3,77).

Habitat. — Ospitatore di questa specie è un *Trachypterus* sp. catturato presso i lidi della Sicilia (Mus. Caes. Vindob., Kröyer),

Ho riferito in un mio precedente lavoro, a questa specie, alcuni esemplari di *Caligus*, che ho trovato nel materiale di Copepodi raccolti da O. G. Costa a Napoli nella prima metà del secolo XIX, e che si conservano nell' Istituto zoologico della R. Università napoletana. Questi esemplari che erano alquanto alterati nella forma per la lunga giacenza nell' alcool non avevano indicazione d' ospite, soltanto risultavano determinati dal Costa per *Notodelphys* (?). Avendo di nuovo riletto la descrizione che ne avevo dato e riesaminati i disegni mi è sorto il dubbio che essi possano riferirsi al *Caligus rapax*. La femmina adulta presentava una lunghezza di mm. 4,20 comprese le setole caudali, e mm. 3,46 senza queste ultime. Un altro individuo ♀ giovane aveva 3,90 mm. di lunghezza comprese le setole caudali. Forse l' esemplare descritto dal Kröyer era una forma giovanile.

Caligus coryphaenae Steenstrup et Lütken ♀, ♂

Caligus coryphaenae Steenstrup et Lütken, 1861, (39), pag. 360, pl. IV, fig. 7.
» *bengoensis* Scott Th., 1895, (35), pag. 130, pl. XIV, fig. 19.
» *thynni* (?) Dana, 1852, (18).
» *scutatus* ? M. Edwards, 1840, (25), pag. 453.
» *coryphaenae* Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Valle, 1880, (41), pag. 58.
» » Carus, 1885, (17), pag. 358.
» » Bassett Smith, 1899, (5), pag. 451.
» » Brian, 1906, (10), pag. 44.

È un *Caligus* registrato da Steenstrup e Lütken per l'Atlantico settentrionale. In seguito fu citato per i lidi d'Italia dal

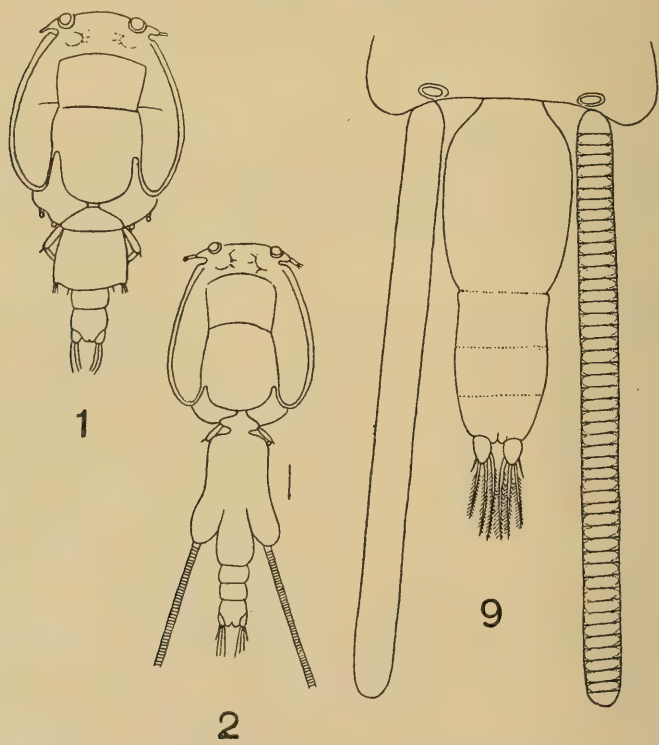


Fig. XIX. — **Caligus coryphaenae** St. Lütk.

1, ♂ secondo Steenstrup e Lütken (1861); 2, ♀ secondo Steenstrup e Lütken; 9, Addome e tubi oviferi di una ♀ parassita di *Coriphaena hippurus* (Portoferraio).

Richiardi come parassita sulla mucosa della cavità branchiale della *Coryphaena hippurus* Linn.; e per l'Adriatico da Valle come alquanto raro sulle branchie della *Coryphaena pelagica* Lac.

Anch' io avevo indicato per Portoferraio questa specie valendomi di esemplari inviatimi dal Prof. Damiani che li aveva

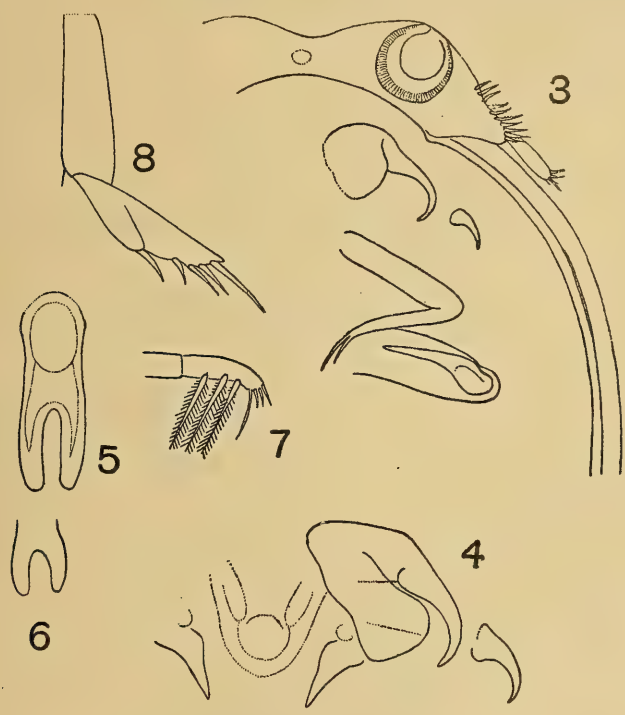


Fig. XX. — Caligus coryphaenae St. Lütk (1).

3, Parte dello scudo cefalotoracico di una ♀ parassita di *Coryphaenae hippurus*, Portoferraio 19-IX-1902; 4, Dettaglio delle appendici cefaliche dello stesso individuo come sopra, per mostrare l'antenna II e i palpi (mx'') e l'*hamulus* (mx'); 5, *Furcula sternalis* di un esemplare ♀ (Portoferraio); 6, Idem; 7, Piede natatorio del 1.° paio della ♀ (estremità distale) (Portoferraio); 8, Piede natatorio del 4.° paio della ♀ (Portoferraio).

trovati aderenti alle branchie di una *Coryphaena hippurus* Linn., ma questi esemplari sono assai sciupati, e il nuovo esame che

(1) Le figure 3, 4, 6, 7, 8 riguardano uno degli esemplari di Portoferraio, che aveva soltanto integro il cefalotorace e che era mutilato della parte posteriore del corpo.

ne ho fatto non mi permise di trovare una corrispondenza esatta fra la forma tipica e i miei campioni, talchè sono alquanto in dubbio sulla determinazione per quanto io ritenga che la specie viva anche nel nostro mare, e ciò sopratutto sulla fede degli autori italiani che così la determinarono. Attendo tuttavia l'occasione di avere a mia disposizione altri esemplari meglio conservati e di studiarli prima di confermarne la presenza nel Mediterraneo.

Caligus productus Dana ♀

Caligus productus Dana, 1852, (18), pl. XC, fig. 4.
» » ? Kröyer, 1863, (23), pag. 64, pl. III, fig. 4.
» » Steenstrup et Lütken, 1861, (39), pag. 357, pl. III, fig. 6 non già Müller.
» » Brian, 1898, (6), pag. 208.
» » Bassett Smith, 1899, (5), pag. 452.
» » Wilson, 1905, (44), pag. 597, pl. XVI.
» » Brian, 1906, (10), pag. 42.

Un unico esemplare ♀ in cattivo stato di conservazione, è stato rinvenuto a Genova sulla *Chrysophrys aurata* L. Ma la determinazione è dubbia.

Caligus alalongae Kröyer ♂

Caligus Alalongae Kröyer, 1863, (23), pag. 55, pl. IV, fig. 6.
» » Gerstaecker (?).
» » Carus, 1885, (17), pag. 358.
» » Bassett Smith, 1899, (5), pag. 449.

Kröyer descrisse soltanto il maschio di questa specie da lui notata per l'Atlantico e di poi citata anche pel Mediterraneo da Gerstaecker e da Carus, sulle branchie di *Thynnus alalonga* Cuv. e Val. Specie insufficientemente descritta.

Caligus Rissoanus M. Edwards ♀

Caligus Rissoanus Edwards M., 1840 (25), pag. 452.
» » Carus, 1885, (17), pag. 357.

Questo copepodo fu trovato su di un pesce indeterminato a Nizza (Mus. Paris. H. Milne Edwards). Insufficientemente descritto

Caligus pharaonis Nordmann

Caligus Pharaonis Nordmann, 1832, (27), pag. 28.
» » Edwards M., 1840, (25), pag. 453.
» » Gerstaecker (?).
» » Carus, 1885, (17), pag. 357.

Fu trovato dapprima nel Mare Rosso sull' opercolo di un *Chaetodon* e fu indicato di poi nel Mediterraneo da Gerstäcker e da Carus. Specie insufficientemente descritta.

(?) **Caligus Lessonianus** Risso ♂ e ♀

Caligus Lessonianus Risso, 1826, (32), pag. 134.
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

È specie insufficientemente descritta, trovata da Risso a Nizza sullo squalo *Notidanus griseus* Cuv.

SPECIE NON DESCRITTE (in litteris).

Caligus trachini Richiardi

Caligus trachini Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

Sulla mucosa della cavità branchiale di *Trachinus draco* Linn. Mediterraneo (Museo Zool. dell' Università di Pisa).

Caligus trachuri Richiardi

Caligus trachuri Richiardi, 1880, (31), pag. 148,
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

Sulla mucosa della cavità branchiale di *Trachurus trachurus* Casteln. Mediterraneo (Museo Zool. dell' Università di Pisa).

Caligus serrani Richiardi

Caligus serrani Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

Sulla superficie della pelle di *Serranus gigas* Brünn. Mediterraneo (Museo Zool. dell' Università di Pisa).

Caligus lepidopi Richiardi

Caligus lepidopi Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

Sulla superficie della pelle di *Lepidopus caudatus* Euphr. Mediterraneo (Museo Zool. dell' Università di Pisa).

Caligus Petersi Richiardi

Caligus Petersii Richiardi, 1880, (31), pag. 148.
» » Carus, 1885, (17), pag. 359.

Sulla mucosa delle arcate branchiali di *Carcharodon Rondeletii* M. H. (*Carcharias lamia* Risso). Mediterraneo (Museo Zool. dell' Università di Pisa).

ELENCO ALFABETICO
DEI PESCI D' ITALIA CHE FURONO TROVATI AFFETTI DA CALIGUS

Box salpa Linn. — Caligus ligusticus Brian.
Carcharodon Rondeletii M. H. — Caligus Petersii Rich. (in litt.).
Chrysophrys aurata Linn. — Caligus productus Dana.
Clupea finta Cuv. (*Alosa vulgaris* Val.). — Caligus minimus Otto,
Coryphaena hippurus Linn. — Caligus coryphaenae St. & Lütken.
Coryphaena pelagica Lac. — Caligus coryphaenae St. & Lütken.

Dentex gibbosus Rafn. — Caligus vexator Heller.
Dentex vulgaris Cuv. & Val. — Caligus vexator Heller.
Diplodus sargus Linn. — Caligus Dieuzeidei Brian.
Labrax lupus Cuv. — Caligus minimus Otto.
Lepidopus caudatus Euphr. — Caligus lepidopi Rich. (in litt.).
Lichia amia Linn. — Caligus lichiae Brian.
Mugil cephalus Cuv. — Caligus minimus var. mugilis Brian.
Notidanus griseus Cuv. — Caligus Lessonianus Risso.
Orthagoriscus mola Linn. — Caligus rapax M. Edw.
Pagellus acarne Cuv. — Caligus diaphanus Nordm.
Pagellus bogaraveo Brünn. — Caligus ligusticus Brian.
Pagellus centrodontus Delar. — Caligus minimus Otto.
Pagellus erythrinus Cuv. — Caligus diaphanus Nordm.
Pagellus mormyrus Cuv. — Caligus diaphanus Nordm. - Caligus ligusticus Brian.
Pagrus vulgaris Cuv. & Val. — Caligus vexator Heller.
Pelamys sarda Bl. — Caligus pelamydis Kröy. - Caligus bonito Wilson.
Platessa passer Bp. — Caligus diaphanus Nordm.
Sargus Rondeletii Cuv. & Val. — Caligus ligusticus Brian.
Scomber scomber Linn. — Caligus pelamydis Kröy. (C. scombri B. Sm.).
Serranus gigas Brünn. — Caligus serrani Rich. (in litt.).
Syngnathus phlegon Risso. — Caligus rapax M. Edw.
Thynnus alalonga Cuv. & Val. — Caligus alalongae Kröy.
Trachinus draco Linn. — Caligus trachini Rich. (in litt.).
Trachurus trachurus Casteln. — Caligus trachuri Rich. (in litt.).
Trachypterus sp. — Caligus trachypteri Kröy.
Trigla aspera Viv. — Caligus diaphanus Nordm.
Trigla corax Bp. — Caligus diaphanus Nordm.
Trigla cuculus Linn — Caligus diaphanus Nordm.
Trigla lineata Linn. — Caligus diaphanus Nordm.
Trigla lyra Linn. — Caligus diaphanus Nordm.
Trigla milvus Lac. — Caligus diaphanus Nordm.
Umbrina cirrhosa Linn. — Caligus affinis Heller. - Caligus minimus Otto.

BIBLIOGRAFIA

1. - Argilas A. 1931. — Un copépode parasite de Mugil auratus Risso, nouveau pour l'Algérie: Caligus pageti Russell. Bull. des Travaux publiés par la Station d' Aquiculture et de Pêche de Castiglione. Alger.
2. - Baird W. 1850. — The Natural History of the British Entomostraca. London.
3. - Bassett Smith P. W. 1896. — List of Parasitic Copepoda of fish obtained at Plymouth. Journ. Mar. Biol. Assoc., N. S., Vol. IV, pp. 153-163.
4. - Bassett Smith P. V. 1896. — Notes on the Parasitic Copepoda of fish obtained at Plymouth with descriptions of new Species. Ann. of Nat. Hist. (6). Vol. 18. July, p. 8-16. With 4 pls.
5. - Bassett Smith P. W. 1899. — A systematic description of Parasitic Copepoda found on fishes, with an enumeration of the known Species. Proc. Zool. Soc. London, P. 11, pp. 438-507. With 1 pl.
6. - Brian A. 1898. — Catalogo di Copepodi parassiti dei pesci della Liguria. Atti Soc. Ligustica di Scienze Nat. e Geogr. Vol. IX, tav. I-IV.
7. - Brian A. 1899. — Di alcuni Crostacei parassiti dei pesci dell'Isola d'Elba. Atti Soc. Ligustica di Scienze Nat. e Geogr. Vol. X.
8. - Brian A. 1899. — Crostacei parassiti dei pesci dell' Isola d'Elba (II Contributo). Atti Soc. Ligustica di Scienze Nat. e Geogr. Vol. X.
9. - Brian A. 1905. — Sui Copepodi raccolti nel Golfo di Napoli da Oronzio G. e da Achille Costa (con 2 tavole). Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli. N. 24. N. S. Vol. I con tav. Gennaio.
10. - Brian A. 1906. — Copepodi parassiti dei Pesci d'Italia (con XXI tav.) Genova.

11. - Brian A. 1908. — Note prelim. sur le Copépodes parasites provenant des campagnes scient. de S. A. S. le Prince de Monaco. Bull. de l'Institut Océanogr. N. 110, 31 Janvier.

12. - Brian A. 1908. — La presenza del Caligus rapax (Copepodo parassita) nel Mediterraneo. Bollettino del Naturalista, Anno XXVIII, N. 11-12. Siena.

13. - Brian A. 1924. — Parasitologia mauritanica. Copepoda. Bull. du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occident. franc. Fasc. I.

14. - Brian A. 1931. — Description d'une nouvelle espèce de Caligus (Copépode parasite) de la Mediterranée. Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, T. XXII avril, pp. 119-120.

15. - Brian A. 1931. — Sur la synonymie du Caligus Argilasi Brian (1931) avec le Caligus pageti Russell (1924). Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, T. XXII, juin, p. 157.

16. - Brian A. 1933. — Description d'une espèce nouvelle de Caligus (C. Dieuzeidei) parasite du Diplodus sargus L. Bull. des Travaux publiés par la station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione. Alger.

17. - Carus J. V. 1885. — Prodromus faunae mediterraneae. Stuttgart.

18. - Dana J. D. 1852. — United States Exploring Expedition during the years 1838-1842 under the command of Charles Wilkes. Vol. XIII. Crustacea, (Atlas Crustacea, Philadelphia).

19. - Frey H. und Leuckart R. 1847. — Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, p. 165.

20. - Heller C. 1865. — Crustaceen der Novara Expedition.

21. - Heller C. 1866. — Carcinologische Beiträge zur Fauna des adriatischen Meeres. Verhandl k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, XVI, pp. 723-760.

22. - Kröyer H. 1837-38. — Om Snylte Krebsene isaer med Hensyn til den danske Fauna. Naturhistorisk Tidsskrift, I, p. 172-208, p. 252-304, p. 476-505, p. 605-628, tab. 2-3 u. 5-6. II, p. 8-52, p. 131-157, tab. 1 u. 3. Kjöbenhavn.

23. - Kröyer H. 1863. — Bidrag till kundskab om Snyltekrebsene. Naturhistorisk Tidsskrift, 3die Raekke, II Bind, p. 75-426, tab. 1-18. Separat: Kjöbenhavn.

24. - Macintosh. 1874. — On the Invert. mar. fauna etc. p. 262.

25. - Milne-Edwards 1840. — Histoire Naturelle des crustacés, comprenant l' anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux. Paris.

26. - Milne-Edwards 1849. — Atlas du règne animal de Cuvier. Crust. Tab. 77.

27. - Nordmann A. 1832. — Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, II Heft. Berlin.

27 bis). Norman A. a. Scott T. 1906. — Crustacea of Devon and Cornwall. London.

28. - Olsson P. 1868. — Prodromus faunae Copepodorum parasitantium Scandinaviae. Lunds Univ. Arsskrift. Tom V.

29. - Olsson P. 1896. — Sur Chimaera monstrosa et ses parasites. Mémoires de la Soc. Zool. de France, Tom. IX, p. 499, année 1896.

30. - Otto A. W. 1828. — Beschreibung einiger neuen, in den Jahren 1818 und 1819 im Mittelländschen Meere gefundener Crustaceen. Kaiserl. leopold. carol deutsche Akademie der Naturforscher, Nova Acta, vol. XIV, pp. 331-354; pls. XXI-XXIII.

31. - Richiardi S. 1880. — Catalogo sistematico dei Crostacei che vivono sul corpo degli animali acquatici. Catal. Sez. Ital. Esposizione Intern. di Pesca. Berlino. In Firenze, anche in Pisa, Tip. Vannucchi 1880 (8 p.).

32. - Risso A. 1826. — Hist Nat. des principales productions de l'Europe méridionale, V vol. Paris.

33. - Russell F. S. 1925. — A new species of Caligus from Egypt: Caligus pageti n. sp. Annals and Magazine of Nat. Hist., Ninth Series, XV, 1925, p. 611 - 618, pl. XXXIII - XXXV.

34. - Scott A. 1901. — Some Additions to the Fauna of Liverpool Bay. Trans. Liverpool Biol. Soc., Vol. XV.

34 bis). Scott A. 1906. — Faunistic Notes. Trans. Biol. Soc. Liverpool, Vol. XX, pp. 191-201, pls. II-VII.

35. - Scott T. 1895. — Entomostr. G. of Guinea. Trans. Linn. Soc. Zool. VI.

36. - Scott T. 1900. — Notes on some Crustacean parasites on fishes. 18 Rep. Fish. Board Scotland, Pt. 3, p. 144-188 T. 5-8

36 bis). Scott T. 1901. — Notes on some Parasites of Fishes. 19.th Annual Report Fishery Board for Scotland; pp. 120-151, pls. VII-VIII.

37. - Scott T. a. A. 1913, — The British Parasitic Copepoda. Vol. I. a. II. London.

38. - Smith 1874. — Invert. Anim. of Viney Sound, p. 575.

38 bis). Stebbing T. R. 1910. General Catalogue of South African Crustacea. Annals of the South African Museum. Vol. VI, part IV.

39. - Steenstrup & Lütken 1861. — Bidrag till kundskab om det aabne Havs Snyltekrebsog Lernaeer, etc. Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, 5te Raekke, naturhistorisk og mathematisk Afdeling, V. Kjöbenhavn.

40. - Thompson I. C. & Scott A. 1903. — Supplementary Report VII on the Copepoda. Report to the government of Ceylon on the Pearl Oyster fisheries of the gulf of Manaar, published by the Royal Society.

41. - Valle A. 1880. — Crostacei parassiti dei pesci del mare Adriatico. Bollet. Soc. Adriat. Sc. Nat. Vol. VI, p. 55-90.

42. - Valle A. 1882. — Aggiunte ai Crostacei parassiti dei pesci del mare Adriatico. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste, Vol. VII, p. 3.

43. - White 1850. — List of the Spec. of Brit. Anim. etc. p. 119.

44. - Wilson Ch. Br. 1905. — North American Parasitic Copepods belonging to the Family Caligidae. Part I: The Caliginae. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 28, pp. 479-672, 25 pls., 50 fig.

NEUE CALANDRIDEN AUS DEM MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, GENOVA (Col. Curcul.)

Von KLAUS GÜNTHER, Dresden

Mit 4 Abbildungen

Eine mir durch die Liebenswürdigkeit des Directors und des entomologischen Custoden des Museo Civico di Storia Naturale in Genua, der Herren Dres. Prof. de Beaux und Capra, zugegangene Calandridensendung enthielt einige neue Arten, die nachstehend bekannt gemacht werden sollen; daneben wird ein auffallender Angehöriger des Genus *Otidognathus* besprochen, der hier zu einer schon bekannten Art gestellt wird.

Sphenocorynus mentaweiensis n. sp. Abb. 1.

Abb. 1. - *Sphenocorynus mentaweiensis* n. sp., ♀, × 3.

♂♀. Steht dem auf Sumatra und der Insel Nias beheimateten *Sphenocorynus scutellatus* Faust nahe, ist aber etwas kleiner und vor allem von ihm durch dichteres Toment auf Elytren und Halsschild und auffallend grössere Apicalflecken der Elytren unterschieden. Toment ganz überwiegend hellgrau, sonstige Körperfarbe schwarz. Kopf und Rostrum oben bis zu dessen Mitte dicht tomentiert, mit im Toment deutlich sichtbaren Puncturen; zwischen den Antennenwurzeln und den Augen je eine tiefe Impression, beide sind durch eine flache Furche verbunden. Rostrum in der distalen Hälfte glänzend pechbraun. Antennen schwarz, Schaft oben tomentiert, Geisselglieder 3-6 quer, Keule oblong, ihr tomentierter Teil so lang wie der chiti-

nisierte. Halsschild dicht tomentiert mit deutlich sichtbaren, sehr verstreuten Puncturen. Vom Vorderrand des Halsschildes ausgehend über $^2/_3$ von dessen Länge ein schwarzer vom Toment freier Streifen, der nach den Seiten unregelmässig begrenzt ist. Scutellum glänzend schwarz, ohne Toment.

Elytren dicht und zusammenhängend tomentiert, mit kleinen Schulter- und sehr grossen Apicalflecken, die von Toment frei und schwarz sind. Pygidium tomentiert und punctiert, mit undeutlich begrenztem von Toment freien dunklen Mittelstreifen, beim ♀ am Ende schmal abgerundet, beim ♂ am Ende mit einer ganz kurzen Mittelfurche oben, abgestutzt oder schwach zweihöckerig am Ende.

Prothorax seitlich glänzend schwarz, auf dem Sternum tomentiert, der übrige Thorax und Abdomen seitlich dicht tomentiert, unten glänzend schwarz; Metasternum und 1. Abd.-Sternit unten, besonders beim ♂, sehr grob punctiert. Schenkel oben und unten, Schienen oben und manchmal auch mehr oder weniger ausgedehnt an beiden Seiten dicht tomentiert, sonst schwarz glänzend; die ersten 3 Tarsenglieder oberseits tomentiert. Long. rostr. excl. 14,5 mm., lat. 4,3 mm.

2 ♀♀, Museo Civico, Genua; 1 ♂, 1 ♀, Mus. f. Tierkde., Dresden: Mentawei-Inseln, Si Oban, E. Modigliani leg. IV-VIII-1894.

Man kann diese Art vielleicht auch als Localrasse zu *Sphenocorynus scutellatus* Faust auffassen.

Cercidocerus flavopunctulatus n. sp. Abb. 2.

♀. Grundfarbe der allseitig dichten Tomentierung auf Halsschild und Elytren schwarz, doch sind die zerstreuten deutlichen Puncturen mit gelben ziemlich grossen und sehr auffälligen Flecken markiert, die unregelmässig über Halsschild und Elytren verteilt sind, aber einander nirgend berühren. Auf der Unterseite stehen entsprechend den dichteren Puncturen die hier helleren Flecke dichter beisammen und fliessen mitten auf der Unterseite vollends zu durchgängig weisser Färbung in einander.

Rüssel sanft gebogen, seitlich comprimiert, oben schwach gefurcht und in seiner Basalhälfte tomentiert. Schaft der Antennen kürzer als die Geissel, deren Glieder ausser dem ersten quer sind;

Keule (beim ♀) trapezoidal, so breit wie lang. Hinterrand des Halsschildes mit schmaler dunkelgelber Furche, Halsschild im übrigen ohne Kiele und eingedrückte Stellen. Scutellum drei Mal so lang wie breit. Pygidium sehr grob punctiert, gelblich tomentiert, Seitenränder und stumpfer Mittelkiel besonders gelb markkiert.

Abb. 2. - *Cercidocerus flavo punctulatus* n. sp., ♀ von Sumastra, × 3

Weisse Längsstreifen seitlich am Pronotum, die sich nach hinten weiterauf die Mesepimera und Metepisterna ziehen, Prosternum, Seiten des Metasternums und Abdomens noch mit grauer Grundfarbe und grossen weisslichgelben Höfen um die Puncturen; Unterseite mitten sowie die Hüften grob punctiert und ebenso wie die Beine gänzlich weisslich oder gelblich tomentiert, jedoch auf dem 2. Abd.-Sternit unten ein grosser schwarz glänzender Fleck. Schienen mit 6 Längsreihen dicht stehender feiner Borsten. Long. rostr. excl. 15,5 mm., lat. 5,7 mm.

1 ♀, Museo Civico, Genua, 1 ♀, Mus. f. Tierkde., Dresden: Sumatra, Pangherang - Pisang, X. 1890, III. 1891, Modigliani leg.

Unzweifelhaft zur selben Art gehörig, aber subspecifisch vielleicht unterschieden, liegen mir aus dem Dresdener Museum 1 ♂ 1 ♀ von « Borneo » vor; diese Exemplare sind kleiner (long. 11,5 mm.) und entbehren des weissen Streifens an den Seiten des Thorax. Auch sie haben den auffälligen grossen schwazglänzenden Fleck in der Mitte des 2. Abd.-Sternites. Keule des ♂ fünf Mal so breit wie lang.

Die Art ist durch die auffällige Färbung von allen anderen bisher beim Genus *Cercidocerus* Schönh. beschriebenen sehr deutlich geschieden, sie gehört vielleicht in die Verwandtschaft des *C. nervosus* Pascoe.

Eugithopus nesaeus n. sp. Abb. 3.

♀. Aehnlich dem *Eugithopus vittatus* Boh. (= *lugubris* Faust). Gänzlich und allseitig pruinos, Grundfarbe schwarz. Rostrum leicht gebogen, in der basalen Hälfte reihenweise

punctiert, in der distalen glänzend, zwischen den Antennenwurzeln verdickt. Antennen bis auf die distalen zwei Dritteile des chitinisierten Keulenteiles pruinos, Schaft so lang wie die Geissel ausser der Keule; Geisselglied 3-6 quer. Keule schief kegelförmig, länger als breit; distaler tomentierter Teil sehr kurz. Halsschild dicht und grob punctiert, mit der Andeutung eines überaus feinen Mittelkieles in der vorderen Hälfte, mit je einem halbseitlichen weissen Streifen über fast seine ganze Länge, die nach hinten an Breite zunehmen und divergieren. Elytren deutlich convex, nach hinten nur allmählich verjüngt, Streifen sämtlich deutlich; Spatien zerstreut, mitunter in Reihen, punctiert. Im ersten Dritteil ihrer Länge, zwischen dem 2. und 5. Streifen, ein lang rechteckiger weisser Fleck auf jeder Elytre, in der distalen Hälfte ein weiterer langgestreckter Fleck von gleicher Farbe, der zwischen dem 2., mitunter 1., und 5. Streifen breit beginnend sich sogleich nach hinten verjüngt und dann nur noch zwischen dem 3. und 4. Streifen verläuft; er erstreckt sich fast oder ganz bis zum Hinter rande. Keine weiteren Streifen auf den Elytren. Pygidium schwarz, in der apicalen Hälfte sehr grob punctiert. Prosternum zusammenhängend weisslich, übriger Thorax und Abdomen gänzlich schwarz, sehr grob und dicht punctiert. Beine weisslich pruinos, Schienen mit 6 Reihen dicht stehender kurzer Borsten. Long. excl. rostr. 16 mm., lat. 6,2 mm.

Abb. 3. - *Eugithopus nesaeus* n. sp., ♀, × 3.

1 ♀, Mentawei Inseln: Si Oban, E. Modigliani leg. IV-VIII, 1894, Museo Civico, Genua.

Von *Eug. vittatus* Boh. verschieden durch die 2 statt 4 Längsstreifen auf dem Halsschilde und die ähnlich verringerte Elytrenzeichnung: von den 4 bei *Eug. vittatus* auf den Elytren vorhandenen Streifen zeigt *Eug. nesaeus* nur die beiden überdies unterbrochenen Mittelstreifen, seitliche Streifen fehlen völlig. Ein weiterer bei *Eug. vittatus* über Pro-, Meso- und Metapleuron führender weisser Streifen fehlt der neuen Art volkommen; dennoch wird man sie auch statt als neue Art als Mentawei-Rasse des *Eugithopus vittatus* Boh. auffassen können.

Barystethus aberrans n. sp Abb. 4.

♀. Kleiner als die bekannten Arten der Gattung, von ihnen allen durch die Bildung der Antennen und des Rüssels verschieden Körperoberfläche pruinos oder tomentiert, tief dunkelrot und schwarz. Rüssel und Kopf rot, Rüssel unmittelbar hinter seiner Basis scharfwinklig abwärts und zurück gebogen, nach dieser Abknickung fast gerade, im Ganzen bedeutend länger als das Pronotum. Antennen dunkelrot bis pechbraun, Schaft so lang wie die Geissel. 2. Geisselglied zwei Mal so lang wie das 1. und drei Mal so lang wie das 3. Geisselglied, 3.-6. nicht quer. Keule trapezoidal, bedeutend breiter als lang, ihr chitinisierter Teil drei bis vier Mal so lang wie der tomentierte Teil. Halsschild rot, nur Kragen und Hinterrand des Scutellarlappens schwarz. Elytren gewölbt, nach hinten nur mässig verjüngt. Streifen deutlich, 1. und 2. an der Basis sehr stark genähert. Auf jeder Elytre hinter der Mitte, aussen seitlich vom 5. Streifen, eine ziemlich breite schräg nach vorn zum Seitenrand sich ziehende eingedrückte Stelle. Farbe der Elytren an der Basis schwarz, danach, deutlich abgesetzt, dunkelrot, Hinterrand ganz schmal schwarz gesäumt. Pygidium dunkelrot, gleichmässig gewölbt, ziemlich lang, am Ende abgerundet. Prosternum dunkelrot, nur zwischen und seitlich von den Hüften schwarz. Uebrige Thorakalsterna und die beiden ersten Abd.-Sternite schwarz, 4. und 5. seitlich breit dunkelrot, 5. Abd.-Sternit fehlt dem einzigen vorliegenden Exemplare. Hüften schwarz, Beine sonst dunkelrot, an den Beugeseiten schwach gelb beborstet. Long. rostr. excl. 11 mm., lat. 5 mm.

Abb. 4. - *Barystethus aberrans* n. sp., ♀, × 3; a: Kopf von der Seite.

1 ♀, Britisch Neu-Guinea, Purari-Fluss, L. Loria leg. I. 1894, Museo Civico, Genua.

Von allen anderen *Barystethus* Arten, so weit sie bis heute bekannt

sind, verschieden durch die jähe Abknickung des Rostrums hinter dessen Basis, durch das ungewöhnlich lange 2. Geisselglied der Antennen und die einander an der Basis sehr stark genäherten 1. und 2. Elytrenstreifen. Diese Eigenschaften rechtfertigten wohl auch die Aufstellung einer neuen Gattung auf die hier beschriebene Art.

Otidognathus aberrans Faust ?

1 ♂, Mentawei Inseln: Sipoera, Sereinu, Modigliani leg. V. VI. 1894, Museo Civico, Genua.

Das Tier stimmt mit dem im Museum Dresden befindlichen Typusexemplare des *O. aberrans* Fst. in der Grösse, im Habitus, in der Bildung der Antennen und des Rostrums überein. *O. aberrans* ist durch eine Fühlerkeule ausgezeichnet, an der der tomentierte Teil vollkommen in dem chitinisierten Teil verborgen und daher von aus der Seite her nicht sichtbar ist, ausserdem ist der chitinisierte Teil der Fühlerkeule rot: genau in gleicher Weise ist auch bei dem vorliegenden Stück die Fühlerkeule gebildet und gefärbt. Im übrigen ist dieses oberseits zerstreut auf dem Halsschilde grob, auf den Elytren feiner punctiert, überwiegend rotbraun, mit breitem spindelförmigen schwarzen Mittelstreifen über das Halsschild, schwarzen Posthumeralflecken auf den Elytren und schwarz gefärbter Sutur in deren distaler Hälfte. Das Pygidium ist gekielt, grob und dicht punctiert, mit schwarzem Mittelstreifen und dicht vor dem Ende schwach aufgebogenen Seitenkanten, wie bei *O. aberrans,* und wie bei diesem ist die Unterseite des vorliegenden Stückes, besonders am Thorax, überwiegend rotbraun; nur das 3. und 4. Abd.-Sternit sind ganz schwarz, das 5. ganz rot.

O. aberrans ist oben nicht so stark glänzend, sondern mehr wächsern, ferner viel dunkler, auf dem Halsschilde ganz schwarz oder mit so breitem schwarzen Mittelstreifen, dass die rotbraune Grundfarbe nur an den Seiten ganz schmal erhalten bleibt; auch die Elytren sind bei der Faustschen Art viel dunkler, mit grossen schwarzen an der Naht zusammen stossenden Medianflecken, dahinter werden die Elytren fast pechbraun. Die Elytren sind bei *O. aberrans* zwar auch, besonders auf dem Suturalspatium,

wahrnehmbar punctiert, aber nicht so deutlich, wie bei dem hier vorliegenden Stück. Die Forcipes der ♂♂ stimmen miteinander einiger Massen überein, der des Exemplares von Sipoera ist etwas robuster. Ob demnach dieses Exemplar mit Recht zu *O. aberrans* Fst. gestellt wurde oder aber vielleicht doch einer neuen Art angehört, kann wohl erst nach dem Studium von mehr als einem Exemplar gesagt werden.

Ausser von Java sind bisher zum Genus *Otidognathus* Lac. gehörige Arten von den grossen Sunda-Inseln nicht bekannt geworden.

Dott. ENRICO TORTONESE
Istituto e Museo di Zoologia della R. Università di Torino
Direttore: Prof. A. Arcangeli

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEGLI ECHINODERMI MEDITERRANEI

Lo studio degli Echinodermi mediterranei posseduti dal Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che la cortesia della Direzione mi ha permesso di effettuare, apporta un nuovo contributo alle nostre conoscenze sull'echinofauna del Mediterraneo e nello stesso tempo consente di ampliare i dati sinora acquisiti intorno alla distribuzione di questi invertebrati nei mari italiani, dati che a dire il vero non sono nè abbondanti, nè sempre esatti.

Una buona parte degli Echinodermi illustrati in queste pagine proviene dal golfo di Genova, ma sono pur rappresentate nella raccolta numerose altre località mediterranee, come l'Arcipelago Toscano, la Sardegna, la Tunisia, le isole Baleari, Malta, la Dalmazia, ecc. Una certa quantità di materiale fu procurata al Museo dalle crociere del « Violante » e del « Corsaro », i due *cutters* del capitano genovese Enrico D'Albertis, che percorrendo a più riprese diverse zone del Mediterraneo riportarono collezioni di cospicuo interesse scientifico, alcune delle quali negli anni passati furono oggetto di memorie pubblicate in questi Annali. Il primo dei due piccoli legni a vela che ho ricordato, fra il 1875 ed il 1880 solcò il mare da Genova a Tripoli e dalle Baleari a Costantinopoli, mentre il secondo, più grande e meglio attrezzato, si spinse fino a Madera e alle Canarie. Nel percorrere il Mediterraneo, non soltanto si raccolsero esemplari delle specie littorali, ma con ripetuti dragaggi si ottennero pure diversi Echinodermi proprî di acque più o meno profonde. Non sono meno degne di considerazione le serie di questi animali donate da persone varie, come quelle che dalle riviere liguri recarono i signori Lorenzo Montale, Giacomo Mantero, ecc.

Se si prescinde dalle opere a carattere generale degli AA. più antichi (Lamarck, Blainville, ecc.), i primi scritti relativi agli Echinodermi mediterranei sono quelli di Stefano Delle Chiaje e di F. L. Naccari (v. Bibliografia).

Prima del 1850, oltre alla celebre « Histoire Naturelle, etc. » del Risso (1826) e ai lavori di Dujardin, Philippi e L. Agassiz, comparvero le importanti pubblicazioni dell'inglese Edward Forbes sugli Echinodermi del Mediterraneo orientale (1842-49). Il Grube si occupò, insieme con altri animali dell'Adriatico, anche di quelli che ora ci interessano. Una serie di opere posteriori al 1850 ampliò notevolmente il quadro delle conoscenze, tanto che ai giorni nostri possiamo ritenere l'echinofauna mediterranea assai ben nota, almeno dal lato descrittivo. Fra gli AA. italiani devono ricordarsi A. Aradas e G. Checchia-Rispoli, che illustrarono specie siciliane, F. Gasco ed A. Russo, che ne descrissero alcune del golfo di Napoli, C. Bartolini-Baldelli e G. Stefanini, dai quali fu studiato il materiale raccolto dalla R. N. « Washington » durante le sue crociere mediterranee (1881-83).

I lavori fondamentali si devono però a scienziati stranieri: la Stazione Zoologica di Napoli pubblicò le monografie, splendidamente illustrate, del Ludwig (1879-1897) e del Mortensen (1913). Marenzeller ed Heller compirono ricerche sulla fauna adriatica, Koehler su quella delle coste francesi, e più recentemente Gallo e Rivera si occuparono di Echinodermi della Spagna.

Nell'unito elenco bibliografico sono enumerati scritti di varia estensione, riguardanti questo o quel gruppo echinologico. Ben noto a tutti coloro che studiano animali marini è il « Prodromus Faunae Mediterraneae » del Carus (1884); nel primo volume sono brevemente descritti tutti gli Echinodermi segnalati dai precedenti AA., ma la classificazione e la nomenclatura appaiono oggi troppo antiquate perchè quest'opera costituisca un mezzo bibliografico di grande importanza. Descrizioni precise e numerose figure si trovano invece nei due libri del Koehler sugli Echinodermi francesi (1921) ed europei (1924-27). Avvertirò infine che, considerandosi come mediterranea anche l'echinofauna della parte di oceano Atlantico più vicina allo stretto di Gibilterra, è necessario tener presente quanto fu scritto intorno ad essa dal Barrois (1888), dal Mortensen (1925) e dal Nobre (1931).

*
* *

Prima di enumerare le specie da me studiate, desidero esporre qualche breve considerazione zoogeografica sugli Echinodermi mediterranei, tanto più che essendo questi abbastanza noti dal punto di vista morfologico, le ricerche e le notizie sulla loro distribuzione hanno attualmente per lo studioso una particolare importanza.

Il Mediterraneo fa parte, sotto l'aspetto faunistico, della regione atlantica tropicale, che secondo i paralleli si estende dal Mar Nero al Mar Caraibico e golfo del Messico, ed è limitata a nord da una linea che congiunge il capo Finisterre (Spagna) col capo Hatteras (Stati Uniti), mentre il confine sud va dal capo Frio (Benguella) al Rio de la Plata, comprendendo le isole di S. Elena ed Ascensione. Gli Echinodermi viventi in tutti questi mari si possono distinguere in tre gruppi a diversa fisonomia, per i quali vennero stabilite una sottoregione mediterranea, una africana occidentale ed una americana orientale: è ovvio che, come non vi sono netti confini tra una regione zoogeografica e quelle vicine, tanto meno essi esistono fra le varie sottoregioni, tant'è vero che nella fauna mediterranea riscontriamo elementi comuni con l'Atlantico boreale, con l'Africa occidentale o addirittura con i mari americani. Tutti gli AA. convengono nell'includere nella sottoregione mediterranea anche le coste portoghesi, le isole Azzorre, Madera e Canarie, nonchè il primo tratto delle coste africane, fino all'incirca al Capo Bojador. L'echinofauna assume infatti un carattere decisamente tropicale soltanto in prossimità del Capo Verde, dove si trovano i generi *Linckia, Oreaster, Diadema, Echinothrix*, ecc, tipici abitatori dei mari caldi; il *Diadema antillarum* (Phil.) esiste però anche alle Canarie. Alla fauna tropicale si ricollegano parecchi Echinodermi dei nostri mari: Ofiodermatidi, Cidaridi e Diadematidi, per citare qualche esempio, sono famiglie proprie essenzialmente di regioni calde. I Cidaridi, che non annoverano se non pochissime specie - fra cui due mediterranee - nell'echinofauna europea odierna, e che sembrano avere il loro centro di diffusione nei mari della Malesia che ne sono oggi i più ricchi, abbondano come fossili nei terreni mesozoici, sopratutto giuresi, dell'Europa (1). Secondo A. H. Clark, il piccolo gruppo di Crinoidi

(1) v. Mortensen. The Geographical Distribution of Cidarids. Arch. Zool. Ital. Napoli, XV, 1930, p. 305-312.

oggi viventi presso le coste di questo continente è il residuo di una ricca serie di forme immigrate dalle Indie orientali durante l'era secondaria, passando a nord dell'India attuale. Tuttavia, la fauna mediterranea, per quanto riguarda gli Echinodermi, è oggi del tutto indipendente da quella indo-pacifica, poichè la sola *Holothuria impatiens* è comune al Mediterraneo e al mar Rosso; il taglio dell'istmo di Suez non ha prodotto alcuno scambio di specie eritree e mediterranee. L'immigrazione dell'*Heterocentrotus mammillatus* dal mar Rosso, segnalata da Gauthier e Ludwig, è molto dubbia.

Il Mediterraneo, con la sua salsedine relativamente alta (38 $^0/_{00}$), favorisce la vita degli Echinodermi, che sono invece scarsissimi nel mar Nero, per la bassa concentrazione salina (15-18 $^0/_{00}$) delle sue acque. Prescindendo dal mar Nero, si sogliono considerare il bacino orientale, quello occidentale — delimitati dalla zona di bassifondi compresa fra la Sicilia e la Tunisia — e l'Adriatico. Per ciascuna di queste zone si conosce almeno una specie di echinoderma non ancora rinvenuta altrove: ricorderò la *Cryptopelta brevispina* del golfo di Napoli, l'*Ophiura Grubei* dell'Adriatico e la *Pectinura vestita* delle coste della Licia (Asia minore). Ciò dimostra da un lato il carattere peculiare della fauna mediterranea, la quale annovera alcune forme che oggi se ne ritengono esclusive, dall'altro l'interesse che offre tuttora lo studio degli Echinodermi di questo mare; sopratutto il materiale proveniente dal bacino orientale, che è senza dubbio il meno noto, riserva allo studioso probabilità di importanti reperti.

Un'analisi dettagliata dell'echinofauna mediterranea, tenendo presenti le cento e più specie che ne fanno parte, non sarebbe per il momento opportuna; mi limiterò invece a considerare le forme annoverate nelle pagine seguenti, raggruppandole secondo criterî zoogeografici.

Sono esclusivi del Mediterraneo:

Astropecten spinulosus	*Ophiothrix quinquemaculata*
Astropecten Jonstoni	*Antedon mediterranea*
Astrospartus mediterraneus	*Leptometra phalangium*

Le due prime specie furono segnalate soltanto nel bacino occidentale e nell'Adriatico (1), ma devono trovarsi anche nel Jonio;

(1) Il Museo di Berlino possiede un A. *Jonstoni* di Cipro.

le altre, eccettuata l'*Antedon*, non vivono che a qualche decina di metri di profondità. È notevole il fatto che tutti i Crinoidi mediterranei sono endemici, poichè oltre alle due specie sopra citate, che sono le più diffuse, l'*Antedon maroccana* Clark e l'*A. mediterranea adriatica* Clark sono state trovate rispettivamente in Algeria, Tunisia, Sicilia, Sardegna e Corsica, e nell'Adriatico.

Anche se l'*A. maroccana* si ritiene quale semplice varietà dell'atlantica *A. bifida* (Penn.), come si mostra incline a credere il Koehler (Ech. Europe, II, 1927, p. 125), ci troviamo pur sempre di fronte ad una forma propria delle acque mediterranee.

Un secondo gruppo comprende Echinodermi viventi solo nella sottoregione mediterranea, ossia anche in una piccola parte dell'Atlantico:

Astropecten aurantiacus
Astropecten bispinosus
Ophiomyxa pentagona
Centrostephanus longispinus
Echinus melo

Di questi, l'*A. bispinosus* ed il *C. longispinus* non furono ancora segnalati nel bacino orientale. Il « Violante » raccolse però alle isole Cicladi un esemplare di *A. bispinosus platyacanthus* (Phil.), il che induce a pensare che questo asteroide abbia in realtà un'area di diffusione estesa fino al mar di Levante.

Tutte le altre specie — ad eccezione dell'*Holothuria impatiens* che rappresenta l'unico elemento non atlantico, ma indopacifico — sconfinano nell'Atlantico a nord o a sud, stabilendo quindi una connessione con la fauna boreale, con quella dell'Africa occidentale *(Coscinasterias tenuispina, Ophidiaster ophidianus, Arbacia lixula, Psammechinus microtuberculatus)* o con ambedue *(Marthasterias glacialis, Echinaster sepositus, Amphipholis squamata, Ophiothrix fragilis, Ophioderma longicauda, Cidaris cidaris):* ho incluso in quest'ultimo gruppo le specie che dalle isole del Capo Verde giungono, a nord, almeno fino al golfo di Guascogna. Quanto agli Echinodermi mediterranei che non oltrepassano il tropico, ma sono diffusi soltanto nelle regioni settentrionali, possiamo distinguere due serie. La prima comprende specie il cui habitat termina alla Bretagna, e cioè:

Ceramaster placenta
Sphaerechinus granularis
Holothuria tubulosa
Holothuria Polii
Stichopus regalis

La seconda, più ricca, annovera forme che popolano anche mari più nordici:

Asterina gibbosa
Anseropoda membranacea
Luidia ciliaris
Astropecten irregularis
Ophiura texturata
Echinus acutus
Paracentrotus lividus
Brissopsis lyrifera
Spatangus purpureus
Cucumaria Planci
Labidoplax digitata

Ricorderò infine come sei delle specie che nella collezione del Museo Civico rappresentano gli Echinodermi dei nostri mari, abbiano una distribuzione particolarmente ampia. Lo *Stylocidaris affinis* ed il *Brissus brissus* vivono anche nel mar delle Antille e presso la Florida; la *Marthasterias glacialis* si trova — per quanto rappresentata da due varietà — nel Sud Africa (Capo di Buona Speranza, Natal); l'*Ophiothrix fragilis* è diffusa dalla Norvegia all'Africa meridionale; l'*Amphipholis squamata* può definirsi cosmopolita; la *Holothuria impatiens* è comune in molti mari indo-pacifici, dal mar Rosso alle Hawai.

In conclusione, l'echinofauna mediterranea ha una fisonomia decisamente atlantica e comprende un certo numero di forme caratteristiche, fra cui alcune sono vere e proprie specie (v. sopra), altre sono varietà più o meno ben definite *(Astropecten irregularis pentacanthus, Echinus acutus mediterraneus).*

Come già ho accennato, alcune specie si troverebbero soltanto nel Mediterreneo occidentale, o anche nell'Adriatico:

Asterina gibbosa
Luidia ciliaris
Astropecten bispinosus (1)
Astropecten spinulosus
Astropecten Jonstoni
Centrostephanus longispinus
Psammechinus microtuberculatus

Anzitutto occorre tener presente che alcuni di questi Echinodermi, e forse tutti, esistono anche nel mar Jonio; in secondo luogo, io sono d'opinione che ulteriori ricerche — quali si richiederebbero per una migliore conoscenza zoologica del mar di Levante — dimostreranno prima o poi che la loro area di diffusione

(1) Nel Museo di Berlino esistono *A. bispinosus* ed *A. Jonstoni* di Cipro (v. DÖDERLEIN, 1917).

è più ampia di quanto le odierne cognizioni ci autorizzano a ritenere.

*
* *

La serie di Echinodermi mediterranei del Museo Civico di Genova comprende 575 esemplari, appartenenti a 40 specie, così ripartite: 13 Asteroidi (e una varietà), 7 Ofiuroidi, 12 Echinoidi, 6 Oloturoidi e 2 Crinoidi. Molti di essi sono veramente belli e ben conservati, il che, aggiunto alle esatte indicazioni di località accompagnate spesso da dati batimetrici, conferisce a questo materiale un particolare valore.

Esprimo quindi la mia viva riconoscenza ai professori R. Gestro, O. De Beaux e L. Masi, che me ne hanno permesso e facilitato lo studio.

ASTEROIDEA

Ord. Phanerozonia

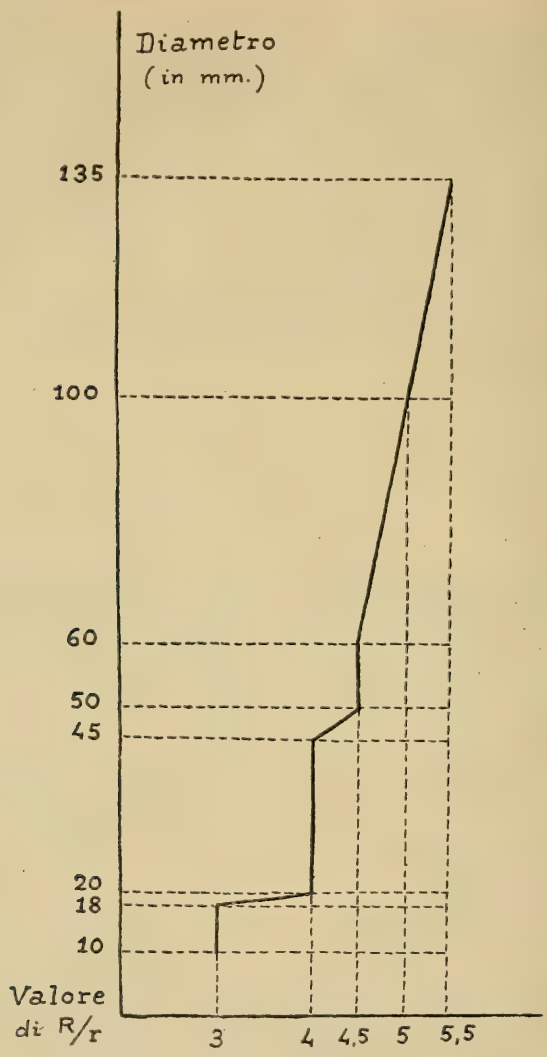
Astropecten irregularis pentacanthus (D. Chiaje)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 39, tav. II f. 5 (*A. pentacanthus*).
Koehler, Echin. « Princesse Alice », 1909, p. 42, tav. XIII f. 5-7, XVI f. 7, XVII f. 3, XVIII f. 8, XIX f. 11, XXIII f. 8.
Döderlein, Aster. Siboga-Exp, 1917, p. 47, 72, 168, f. M-N, tav. VII f. 5.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 196, tav. VII f. 1.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 55, f. 33-35.

139 es. Genova, mercato (15-VI-1922), golfo di Genova (« Violante », 8-VI-1879; prof. 90 m.), Portofino, Monterosso (L. Montale, 1927), is. Baleari (« Corsaro », 1888), N-E dell'isola Strigina [Algeria] (9-IX-1886).

La serie più interessante e più ricca (131 es.) è quella dragata dal « Violante » nel golfo di Genova; queste asterie hanno dimensioni molto varie, poichè il loro diametro è compreso fra un minimo di 8 e un massimo di 100 mm. Le piastre-margino-dorsali sono 12 per ogni lato delle braccia negli individui più piccoli, 42 nei più grandi: dalle osservazioni che ho compiuto risulta l'unito diagramma illustrante l'accrescimento numerico di queste piastre in relazione alla grandezza degli animali. Si nota una dozzina di marginali quando il diametro è inferiore a 20 mm. una ventina se quest'ultimo oscilla fra 30 e 50 mm., circa 30 negli esemplari

il cui diametro si aggira sui 60 mm.; un graduale aumento conduce al numero massimo di 42 (per un diametro di 100 mm.).

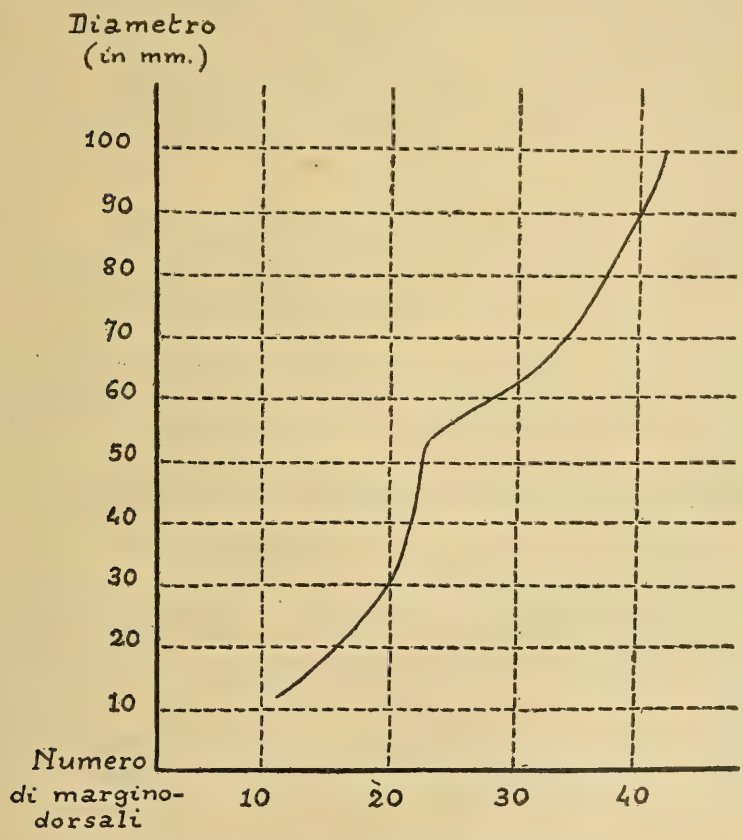


Astropecten irregularis pentacanthus (D. Chiaje)

Diagramma dimostrante l' accrescimento del rapporto R/r in relazione alla grandezza degli individui.

Il Koehler (1909), dopo un dettagliato studio dell'*A. irregularis* Linck dell'Atlantico in rapporto all'*A. serratus* Müll. Trosch.

ed all'*A. pentacanthus* (D. Chiaje), constatò come queste tre presunte specie non ne costituiscano in realtà che una sola, molto variabile per l'armatura delle piastre margino-dorsali, che nell'*A. pentacanthus* sono sempre prive di aculei.



Astropecten irregularis pentacanthus (D. Chiaje)

Diagramma illustrante l'aumento numerico delle piastre margino-dorsali in rapporto alle dimensioni degli individui.

Secondo l'A. citato, nei giovani individui di questa varietà alcune delle piastre suddette possono tuttavia essere munite di un breve aculeo. Nessuno degli esemplari che ho in esame presenta una simile particolarità, sebbene il loro grado di sviluppo sia molto vario: tutte le margino-dorsali sono uniformemente rivestite di granuli squamiformi, più lunghi e con aspetto di minuti aculei

lungo i margini. La maggiore o minore armatura delle piastre margino-dorsali non è un fatto raro negli *Astropecten*, poichè variazioni cospicue si notano anche, ad esempio, nell'*A. indicus* Död. dell'oceano Indiano e nell'*A. articulatus* (Say) dell'America. Il Koehler (1909) affermò che l'*A. pentacanthus* adulto ha in generale braccia larghe e che gli individui a braccia strette sono rari nel Mediterraneo: io dubito della verità di quest' asserzione perchè ho visto parecchie asterie di questa specie, come quelle di Monterosso possedute dal Museo Civico, in cui le braccia sono assai strette e proporzionatamente più lunghe che in qualche altro esemplare.

Com' è noto, il rapporto R/r è minore nei giovani, maggiore negli adulti. Nell'*A. pentacanthus* il suo valore oscilla fra 3 e 5,5. Dall'esame di oltre 140 esemplari di diversa età ho avuto i seguenti risultati. Il rapporto R/r equivale a 3 in buona parte delle asterie a diametro variabile fra 10 e 20 mm., a 4 in quasi tutte quelle il cui diametro è compreso fra 20 e 50 mm. I grossi individui esaminati avevano per lo più R/r = 4,5 - 5; questo rapporto non raggiunge mai i valori riscontrabili nell'*A. bispinosus*. Gli esemplari che a pari diametro hanno un diverso valore di R/r sono assai rari.

Il tipico *A. irregularis* vive nell'Atlantico, fra la Norvegia e le isole del Capo Verde; la var. *pentacanthus* è molto diffusa essenzialmente nel Mediterraneo (Provenza, mar Ligure, Napoli, Sicilia, Adriatico [Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, canale di Otranto, ecc.], mar Egeo, Algeria), ma non manca nell'Atlantico. Presso le coste della Senegambia si trova la subsp. *africanus* Koehl., mentre la subsp. *pontoporaeus* Slad. è propria del Sud Africa.

Astropecten Jonstoni (D. Chiaje)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 50, tav. II f. 3, tav. VI f. 9 (*A. squamatus*).
Döderlein, Aster. Siboga-Exp., 1917, p. 47, 48, 168, tav. III f. 7, tav. XIII f. 12-13.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 194.
Tortonese, Echin. mar Ligure, 1934, p. 220.

2 es. Forte dei Marmi [Toscana] (E. Tortonese, VIII-1926; prof. 2-3 m.).

Questo piccolo asteroide fu sinora considerato proprio del bacino occidentale del Mediterraneo (Provenza, Livorno, Napoli, Messina, Algeria), benchè nel 1917 sia stato ricordato dal Döderlein l'esemplare di Cipro posseduto dal Museo di Berlino. Posso accertare che questo *Astropecten* esiste anche nell'Adriatico, poichè ne ho esaminati diversi individui provenienti da questo mare; alcuni, fra cui uno tetramero, non avevano una più precisa indicazione di località, mentre uno era stato raccolto a Cattolica (Rimini).

Astropecten aurantiacus (L.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 3, tav. II f. 1-2.
Döderlein, Aster. Siboga-Exp., 1917, p. 49, 89, 170, tav. III f. 11, tav. VIII f. 7. (*A. aranciacus*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 189, tav. VII f. 8.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 52, f. 29-30, tav. VIII f. 7-9.

4 es. Golfo di Genova (VI-1875), riviera ligure di levante, fra Sori e Bogliasco (March. Gian Carlo Doria, VII-1920).

Una di queste asterie è di eccezionali dimensioni, misurando 60 cm. di diametro. L'*A. aurantiacus* è diffuso in tutto il Mediterraneo (Provenza, mar Ligure, Napoli, Sicilia, Trieste, Rovigno, Quarnero, mar di Levante, Algeria) e si trova inoltre presso il Portogallo, le coste africane di nord-ovest, a Madera, alle Canarie e alle Azzorre Lungo le coste della Guinea e dell'Angola la forma tipica è sostituita dalla subsp. *Gruveli* Koehl., in cui l'aculeo adambulacrale distale della serie mediana è più grande di quello prossimale, invece di essere pressochè uguale ad esso.

Il Döderlein chiamò questa specie *A. aranciacus*, attenendosi al termine usato da Linneo (Systema Naturae, 1758, p. 662), mentre io preferisco conservare il nome specifico che è divenuto di uso generale, essendo stato adottato da tutti gli AA. a partire da Tiedemann (1816) e Nardo (1834), e che è etimologicamente più corretto. L'*Asterias aurantiaca* descritta dal Meyen (Reise um die Erde, I, 1834, p. 222) è uno Stichasteride (ord. Forcipulata) vivente presso le coste del Perù e del Cile, oggi noto come *Stichaster striatus* Müll. Trosch.

Astropecten bispinosus (Otto).

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 16.
Döderlein, Aster, Siboga-Exp., 1917, p. 48, 93, 171, tav. VIII f. 8.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 191.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 53, f. 31-32, tav. VIII f. 4-6.

9 es. Genova, mercato (15-VI-1922), golfo di Genova (un esemplare dragato dal « Violante », 8-VI-1879; prof. 90 m.).

Questa stella di mare è comune nel Mediterraneo occidentale (Provenza, Nizza, Mar Ligure, Sicilia, Algeria) e nell'Adriatico (Trieste, Rovigno, ecc.), e fu pure raccolta alle Azzorre; nel Museo di Berlino si trovano esemplari di Cipro, la cui determinazione fu verificata dal Döderlein. Nella cavità gastrica di un esemplare di 80 mm. di diametro ho trovato due conchiglie di *Turritella,* di cui una lunga 21 mm.

Il rapporto R/r ha valore assai variabile, ed in un *Astropecten* del golfo di Genova corrisponde a 8 (R = 64, r = 8,5).

In un lavoro recentissimo (1934, v. Bibl.), comparso durante il mio studio del materiale del Museo Civico, il prof. P. Parenzan ha compiuto una revisione delle specie mediterranee del gen. *Astropecten,* fondandosi sull' esame di numerosi esemplari del golfo di Napoli. Se si pensa alle difficoltà che non di rado si incontrano nella determinazione degli Echinodermi e a quelle che, per quanto riguarda la fauna dei nostri mari, sono offerte dallo studio degli *Astropecten* in modo particolare, appare evidentemente molto opportuna una simile pubblicazione, nella quale siano chiaramente indicati i caratteri diagnostici delle singole forme, in modo da condurre ad una sicura identificazione di esse. Ciò è tanto più utile, in quanto non tutti i naturalisti possono disporre della grande monografia del Döderlein sul genere *Astropecten* (1917), che deve considerarsi fondamentale per qualsiasi ricerca su questi asteroidi.

Lo studio di un ricco materiale ha suggerito al Parenzan una nuova chiave per il riconoscimento delle specie che egli reputa valide, cioè: *A. myosurus* Perr., *A. Jonstoni* (D. Ch.), *A. spinulosus* (Phil.), *A. bispinosus* (Otto) e *A. aurantiacus* (L.).

Particolarmente interessante è la distinzione dell'*A. myosurus,* di cui non mi sembra inutile ricordare in poche parole la storia, prima di discuterne il valore specifico.

Durante il suo non breve soggiorno al Museo di Parigi, VALENCIENNES notò parecchie specie di Asteroidi, che gli parvero — ed in parte erano effettivamente — non ancora descritte. Egli lasciò allora a ciascuna di esse un' etichetta manoscritta, con un nome che servisse provvisoriamente a distinguerle. Più tardi, la collezione di Stelle di mare del Museo di Parigi fu esaminata da MÜLLER e TROSCHEL prima, e da PERRIER poi: questi AA. vi trovarono i tipi di parecchie nuove specie, le cui descrizioni figurano nelle loro opere, e per le quali conservarono i nomi lasciati da VALENCIENNES. Esiste perciò una serie di Asteroidi la cui denominazione si deve in origine a quest'ultimo naturalista, il cui nome tuttavia non può rimanere, per ovvie ragioni, accanto ai singoli termini specifici.

Di questa serie fa parte l'*A. myosurus*, che PERRIER descrisse nel 1869 (p. 298), in base a cinque individui di ignota provenienza esistenti nel Museo del Jardin des Plantes ed etichettati da VALENCIENNES. Ma sette anni dopo PERRIER stesso (1876, p. 273) riconosceva l'identità dell'*A. myosurus* con l'*Asterias bispinosa* di OTTO (1823), tanto che dopo di lui il nome *myosurus* servì a designare una varietà di *A. bispinosus* con braccia molto lunghe e sottili (LUDWIG), o fu considerato quale semplice sinonimo di questo (DÖDERLEIN, KOEHLER).

Nella sua chiave analitica, il PARENZAN contrappone anzitutto il *myosurus* alle altre cinque specie mediterranee perchè in esso le piastre margino-dorsali hanno il campo centrale — cioè la massima parte della superficie laterale — completamente nudo, mentre in queste ultime è sempre occupato da granuli più o meno numerosi; inoltre, l'*A. myosurus* ha un rapporto R/r = 7,5 - 10, dunque molto elevato, passilli « contrariamente che nelle altre specie mediterranee del genere, di costituzione esile, a raggi sottili e generalmente in numero minore », tre aculei adambulacrali esterni, acuminati o almeno più stretti all' apice che alla base, disposti sopra una stessa linea.

Poichè fino ad oggi ho studiato un certo numero di individui di *Astropecten*, ho voluto esaminare con cura i caratteri distintivi dell'*A. myosurus*, non sembrandomi che essi siano tali da giustificare l'opinione del PARENZAN sul valore specifico di questa forma.

Negli esemplari che ho osservato — che secondo la chiave data dall'A. sopra citato sarebbero da riferire in parte all'*A. myosurus*

e in parte all'*A. bispinosus* — le piastre margino-dorsali, assai alte, sono pressochè interamente occupate nella zona superiore dall'inserzione di un grosso aculeo appuntito ed eretto; la superficie laterale ha i margini prossimale e distale coperti di minuti aculei appiattiti, con l'apice acuto o smussato, mentre la parte centrale può portare qualche aculeo consimimile, talora un po' più grande. Ora, il numero di questi aculei nel campo centrale della piastra è soggetto a cospicue variazioni, poichè accanto ad esemplari con un certo numero di aculei sparsi, ve ne sono altri in cui la zona mediana è affatto nuda: fra la struttura che il Parenzan rappresenta nella fig. 3 *b (A. myosurus)* e quella della fig. 6 *b (A. bispinosus)* non si trova alcuna netta delimitazione, e d'altra parte questo stesso A. scrive (pag. 212), a proposito del *bispinosus*: « Il campo centrale delle piastre è ornato di una più o meno fitta granulazione marginale e da granuli sparsi nella zona centrale, che possono essere in numero esiguo od abbondanti. » Secondo il Koehler, la faccia esterna verticale delle margino-dorsali è in gran parte nuda, come sono nude le margino-ventrali su quasi tutta la loro superficie, il che concorda con quanto io ho osservato e con quanto si legge nella monografia del Döderlein. La descrizione che dà il Parenzan delle piastre margino-ventrali (inframarginali) dell' *A. bispinosus* (p. 212) può far sospettare che egli abbia talvolta confuso esemplari di questa specie con altri di *A. platyacanthus*, forma a cui appartiene senza dubbio l'individuo che Nobre (op. cit.) raffigurò come *bispinosus*.

Sul valore del rapporto R/r non credo sia il caso di insistere, perchè è ormai noto come esso, oltre a presentare variazioni nei singoli individui, aumenti in relazione alla grandezza di questi ultimi, essendo più basso nei giovani e presentando un graduale accrescimento con lo sviluppo degli animali. Ho visto esemplari del mar Ligure, del diametro di 170 mm., in cui R/r = 11, e posso dire di non avere quasi mai veduto *A. bispinosus* del diametro superiore a 100 mm., che non avessero le braccia più o meno lunghe e sottili. Per quanto riguarda i passilli, che in questa specie hanno aculei esili e non molto numerosi, non ho riscontrato differenze tra i grossi individui a braccia lunghe e gli altri; del resto anche il Parenzan ricorda (pag. 214) la variabilità di queste formazioni nell'ambito di una medesima specie.

Ogni piastra adambulacrale presenta la seguente armatura. Vi sono tre aculei interni, di cui quello centrale più lungo, due mediani, di dimensioni notevolmente maggiori ed accompagnati di solito da uno più piccolo nella parte prossimale, ed infine alcuni piccoli aculei esterni irregolarmente disposti. Negli esemplari più grandi, gli aculei della seconda serie possono essere tre e di lunghezza non molto diversa, ed allora il mediano è un po' più sviluppato; in parecchie piastre permane tuttavia la conformazione sopra descritta. Gli aculei adambulacrali, subcilindrici o appuntiti, hanno l'apice acuto anche in molti individui che il Parenzan determinerebbe per *bispinosus*, cosicchè la differenza di forma illustrata da questo A. tra gli aculei adambulacrali dell'*A. bispinosus* e quelli del *myosurus* non sussiste affatto.

Dall'insieme di tutti questi dati morfologici, mi sembra apparire ben evidente l'identità specifica delle due forme che il Parenzan ha voluto distiguere. I caratteri che questi cita per l'*A. myosurus* esistono certamente, ma si collegano per gradi a quelli che egli enumera per il *bispinosus*. Chi osservi le figure 2 e 7 del suo lavoro può facilmente pensare trattarsi di specie distinte, ma nello studio degli Asteroidi, come in quello di non pochi altri gruppi zoologici, si devono tenere presenti due fatti di importanza fondamentale: i cambiamenti che intervengono col procedere dello sviluppo e la variabilità dei singoli individui. Inoltre, la necessità di ritenere il *myosurus* sinonimo di *bispinosus* risulta dalla stessa opera del Parenzan: basta osservare gli schemi *a* e *b* della fig. 1 per rendersi conto delle variazioni nell'armatura adambulacrale, e leggere a pag. 214-15 quanto si riferisce ai passilli e all'armatura delle piastre sopra-marginali.

Un'ultima osservazione ancora. L'A. citato scrive (pag. 206): « Pertanto, anche nella distribuzione verticale l'*A. myosurus* differisce dall'*A. bispinosus*, in quanto vive a profondità maggiori, secondo le mie osservazioni nel golfo di Napoli fra circa 10-90 m. ». La distribuzione batimetrica indicata dal Koehler per l'*A. bispinosus* (fino a 50 m.) deve senza dubbio essere ampliata, anzi quasi raddoppiata, ma non credo che quanto afferma il Parenzan valga a confermarne l'opinione circa l'*A. myosurus*. L'esame del materiale che ho avuto finora mi fa ritenere che effettivamente gli *A. bispinosus* viventi in acque più profonde tendano ad avere una forma complessiva più esile. Ma quale importanza sistematica

ha questo fatto? Nessuna, perchè anche in altri asteroidi gli individui che vivono presso la riva hanno aspetto diverso da quelli che si trovano ad una certa profondità. Valga come esempio la ben nota *Marthasterias glacialis*, che presenta marcate differenze in rapporto alla distribuzione verticale sopratutto nel Sud Africa, dove la var. *africana* (Müll. Trosch.), col lato dorsale coperto di numerosi e piccoli aculei, è strettamente littorale, mentre a livelli più bassi compare la var. *rarispina* (Perr.), munita di aculei più grossi e molto più radi, e collegata alla precedente per mezzo di individui a caratteri intermedî.

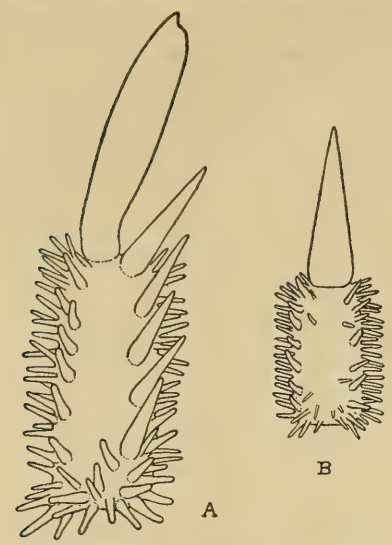


Fig. 1. — Astropecten bispinosus (Otto)

A, piastra margino-ventrale.
B, piastra margino-dorsale (di lato).

Concludendo, Valenciennes e Perrier denominarono *A. myosurus* degli *A. bispinosus* a conformazione gracile, con braccia lunghe e sottili. È poi questione di apprezzamento personale il riunire senz'altro queste due forme, o ritenere la prima varietà della seconda. Poichè non vedo, per ora, alcuna ragione che induca a pensare diversamente, considero il *myosurus* quale semplice sinonimo del *bispinosus*, condividendo perciò quanto fu affermato dal Koehler.

Astropecten bispinosus platyacanthus (Phil.)

Marenzeller, Rev. adriat. Seest., 1875, p. 362 (*A. platyacanthus*).
Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 543.
Döderlein, Aster. Siboga-Exp., 1917, p. 48, 95, 172, tav. 8 f. 9-11, tav. 17 f. 10 (*A. platyacanthus*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 192

1 es. Rada di Despotico [Is. Cicladi] (« Violante », 6-VIII-1876; prof. 12 m.).

Questa asteria misura circa 50 mm. di diametro; un braccio è in parte rigenerato. Solo le prime 3-4 piastre margino-dorsali prossimali sono munite di aculeo, che sulle prime due o tre è grande ed aguzzo, mentre sulle altre è più piccolo; i caratteristici pedicellari a fascio, che gran parte di queste piastre portano sulle loro faccie laterali, sono piuttosto grossi. Ogni margino-ventrale reca sulla sua superficie, oltre a granuli squamiformi, 4-5 robusti aculei, di cui il più esterno ha dimensioni un po' maggiori. Questo esemplare è particolarmente interessante sia per la località da cui proviene, sia perchè rappresenta la forma mediterranea di *Astropecten* che risulta più rara. Dopo la descrizione originaria del Philippi (1837), basata su materiale della Sicilia, l'*A. platyacanthus* fu segnalato per Napoli (Savigny, Sars, Ludwig), l'Adriatico (Graeffe, Lorenz, Marenzeller, Heller), l'Algeria (Deshayes), Tolone e Tamaris (Koehler). L'isoletta di Despotico è situata presso l'isola Antiparo, poco lungi da Paro (Arcipelago delle Cicladi).

L'*A. platyacanthus* è una specie distinta o è una varietà dell'*A. bispinosus?* La maggior parte degli AA. del secolo scorso e, più di recente, il Döderlein (1917) lo ritennero senz'altro come buona specie, ben distinta dall'*A. bispinosus*, mentre Ludwig (1897) e Koehler (1924) ne fecero una semplice varietà di quest'ultimo. Il Parenzan giunge ad un'affermazione estrema, negando a questa forma qualsiasi carattere distintivo e identificandola con l'*A. bispinosus*. Sebbene un buon numero di echinologi si sia occupato dell'*A. platyacanthus*, mi sembra che la questione non possa ancora dirsi risolta, probabilmente perchè esso venne non di rado confuso con il *bispinosus*. Tuttavia, si può affermare un fatto sul quale ogni discussione sarebbe superflua: specie o varietà che sia, l'*A. platyacanthus* è una forma separabile dal tipico *A. bispinosus*. Il Parenzan non ammette questa distinzione perchè gli è sfuggita proprio la peculiare particolarità dell'Asteria descritta dal Philippi, cioè la presenza di pedicellari a fascio, presenti sopratutto ai lati delle piastre margino-dorsali. Le frasi del Ludwig e del Koehler che egli riporta non bastano certo a dare una definizione, ma si tenga presente che nel primo volume degli «Echinodermes des mers d'Europe» (pag. 192) il secondo di questi AA. aggiunge: «En outre, les faces latérales et verticales des plaques marginales dorsales, au lieu d'être nues en leur milieu, portent quelques petits piquants, et l'on remarque, surtout dans

la région moyenne des bras, un faisceau de quatre à six piquants plus grands que les voisins, dressés et plus ou moins convergents, formant une sorte de pédicellaire fasciculé ». Se invece ci si limita a considerare il numero di aculei nei singoli passilli o il rivestimento di granuli e aculei che copre le piastre marginali, allora la conclusione a cui è giunto il Parenzan non solo appare giustificata, ma, basandosi sulla variabilità di questi caratteri, vale a confermare quanto ho precedentemente esposto a proposito della identità dell' *A. myosurus* con il *bispinosus.*

Io non ho ancora potuto osservare molti esemplari di *A. platyacanthus*, ma quelli esaminati mi sono sempre parsi ben distinti dall'*A. bispinosus*, tanto che mi riesce perfettamente comprensibile come il Döderlein abbia separato le due specie, pur riconoscendone l'affinità. Secondo l'insigne echinologo tedesco, l'*A. platyacanthus* presenta i seguenti caratteri. I pedicellari sono quasi sempre sviluppati; hanno struttura a fascio, risultando di un assembramento di aculei larghi e appiattiti ai lati delle piastre margino-dorsali (talora anche sulle margino-ventrali), oppure dall' ingrossamento di alcuni aculei in molti passilli, specialmente sulle braccia. Le piastre latero-ventrali sono spesso munite di fossette. Le margino-dorsali non sono mai così alte e strette come nel *bispinosus*, ed il loro aculeo, invece di essere inserito sull'orlo interno, ne è più o meno scostato — in tutte le piastre o almeno in quelle distali — cosicchè tra l' aculeo e l' orlo interno rimane una zona più o meno larga, occupata da un certo numero di granuli allungati e spesso squamiformi, più grossi degli aculei dei passilli. La parte mediana delle piastre marginali, sia dorsali come ventrali, non è nuda, ma porta granuli e squamule più o meno abbondanti. Inoltre, le braccia sono di rado allungate e il numero di piastre margino-dorsali è proporzionatamente molto più alto nell'*A. bispinosus* che nel *platyacanthus*. Il Döderlein aggiunge infine che quest'ultimo è una specie molto variabile e a caratteri non ancora ben marcati, mentre il precedente ha ormai fissato ogni sua particolarità morfologica e varia poco.

Ora, dalla stessa descrizione di questo A. e da quanto io ho osservato, non mi pare che tra le due specie si possa tracciare una netta linea di demarcazione, poichè lo sviluppo dei pedicellari è nell'*A. platyacanthus* più o meno accentuato e l' ornamentazione delle piastre marginali è lungi dal presentare caratteri

costanti, per quanto non abbia mai notato in nessun *A. bispinosus* un rivestimento così fitto come in certi individui di *platyacanthus*. Le chiare fotografie pubblicate dal Döderlein illustrano bene i dettagli strutturali di quest' ultimo che maggiormente interessano la sistematica. Per quanto il Parenzan non vi abbia trovati «caratteri specifici sufficienti», l'*A. platyacanthus* ha una fisonomia assai diversa da quella del tipico *bispinosus*, per la presenza dei pedicellari a fascio — così trascurata dalla maggior parte degli AA. — e la mancanza degli spazi nudi sulle piastre che occupano la periferia del corpo. Tuttavia, preferisco seguire per ora l' opinione del Koehler e non separare l' *A. platyacanthus* quale specie a sè, pur ritenendo possibile che un più accurato studio di questa forma, condotto su abbondante materiale di località diverse, debba far ammettere quanto affermò il Döderlein.

L'*A. platyacanthus* fu raccolto fra 3 m. di profondità e una sessantina, e sembrava avere un' area di diffusione limitata al Mediterraneo occidentale e all'Adriatico; però, fra le località rappresentate nella collezione del Museo di Berlino, è anche Cipro. È poi da notare che, per il rivestimento delle piastre margino-ventrali, l'*Astropecten* raffigurato dal Nobre (fig. 32) come *bispinosus*, è un *A. platyacanthus*. Sarebbe opportuna una revisione di tutto il materiale che nei nostri musei porta il nome di *A. bispinosus*, poichè — a parte gli altri frequenti errori nella determinazione di questo difficile genere di Asteroidi — può darsi che esemplari di *A. platyacanthus* siano talora frammisti ai veri *A. bispinosus*.

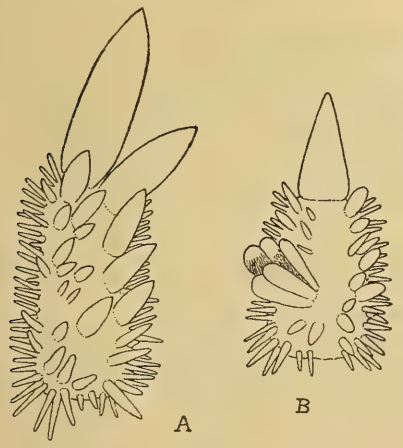


Fig. 2. — Astropecten bispinosus platyacanthus (Phil.)
A, piastra margino-ventrale.
B, piastra margino-dorsale (di lato).

Prima di terminare, credo utile un breve riepilogo dei caratteri dell'*A. bispinosus platyacanthus*.

Tutte le piastre marginali, dorsali e ventrali, sono coperte di aculei e granuli più o meno numerosi e di varie dimensioni. Il

grande aculeo superiore delle margino-dorsali è spesso più breve che nel tipico *A. bispinosus* e più scostato dall'orlo interno delle piastre; non di rado manca su un certo numero di queste. In mezzo alla faccia laterale di molte margino-dorsali si trova un pedicellare formato da un fascio di 4-6 aculei piccoli, piatti, arrotondati all'apice, e spesso leggermente ricurvi. Gli aculei dei passilli, in generale più numerosi che negli individui tipici, in molti casi sono ingrossati e formano dei pedicellari a fascio. Le braccia sono piuttosto corte e larghe.

Dagli studii che finora ho compiuto sugli *Astropecten* mediterranei, sono quindi giunto, per ciò che riguarda gli *A. myosurus*, *bispinosus* e *platyacanthus*, a conclusioni ben diverse da quelle del Parenzan: la prima di queste forme non è che un sinonimo della seconda, mentre la terza presenta evidenti particolarità distintive, che possono farla ritenere non soltanto quale varietà della seconda, ma forse anche una specie a sè.

Astropecten spinulosus (Phil.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 31, tav. II f. 1.
Döderlein, Aster. Siboga-Exp., 1917, p. 48, 92, 172, tav. 8 f. 13.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 193.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 59, f. 36-37.

10 es. Portofino (G. Mantero, 3-II-1925), golfo della Spezia (G. Doria, 1886), is. Baleari (« Corsaro », 1888).

L'area di distribuzione di questa specie comprende il Mediterraneo occidentale (Provenza, Napoli, Sicilia) e l'Adriatico (Trieste, Lesina).

Per la determinazione degli *Astropecten* mediterranei può essere utile la seguente chiave, che peraltro non ne mette in rilievo le affinità reciproche (Gli *A. aurantiacus*, *bispinosus* e *spinulosus* appartengono ad uno stesso gruppo, mentre l'*A. Jonstoni* e l'*irregularis* sono entrambi isolati) e nella quale ho creduto opportuno includere pure il tipico *A. irregularis*, che potrà forse riscontrarsi anche nelle nostre acque. (Ad. = adambulacrale, md. = margino-dorsale, mv. = margino-ventrale).

1.	Un aculeo ad. interno	*A. spinulosus*
	Tre aculei ad. interni	2
2.	Piastre mv. in buona parte nude	3
	Piastre mv. coperte da un vario numero di aculei, granuli o squamule	4
3.	Piastre md. con un aculeo breve e ottuso, spesso rudimentale o assente. Piccole dimensioni . . .	*A. Jonstoni*
	Piastre md. con un robusto aculeo, più o meno aguzzo . .	*A. bispinosus typicus*
4.	Piastre md. prive di aculeo .	*A. irregularis pentacanthus*
	Piastre md. con uno o più aculei, almeno alla base delle braccia	5
5.	Piastre md. con un aculeo	6
	Piastre md., almeno in parte, con 2 - 3 aculei	7
6.	Con pedicellari a fasci, specialmente sui lati delle piastre md.	*A. bispinosus platyacanthus*
	Senza pedicellari	*A. irregularis typicus*
7.	Tre aculei ad. interni e tre mediani	*A. irregularis serratus*
	Tre aculei ad. interni e due mediani	*A. aurantiacus*

Luidia (Hemicnemis) ciliaris (Phil.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 61, tav. IV f. 1.
Döderlein, Aster. Siboga-Exp., 1920, p. 244 e 287, f. 8, 17, 34.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 207.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 64, f. 44-45, tav. IX f. 5-8.

2 es. Golfo di Genova.

Le sette braccia caratteristiche di questa *Luidia* sono rotte qua e là, e due di esse, in un esemplare, mostrano la parte apicale rigenerata. Non mi riesce di trovare alcun pedicellare, nè di quelli didattili, che dovrebbero stare fra il secondo ed il terzo aculeo margino-ventrale, nè di quelli tridattili, che dovrebbero essere situati sulle piastre adambulacrali, all' esterno degli aculei.

Il Koehler scrive che i pedicellari possono mancare in certe zone ed essere poco abbondanti in alcuni individui; in quelli che ho in esame sono probabilmente scarsissimi. La *L. ciliaris*, che secondo l'A. ora citato fu riscontrata fra 25 e 180 m. di profondità, vive nell'Adriatico, nel Mediterraneo occidentale (Sicilia - località tipica - Napoli, Provenza) e presso le coste europee atlantiche, dal Portogallo al mare del Nord.

Ceramaster placenta (Müll. Trosch.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 157, tav. V f. 1-2 (*Pentagonaster*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 174.

1 es. Golfo di Genova (Collez. Principe Oddone).

Questo Goniasteride, che il Koehler dice assai raro, finora non fu segnalato, per quanto io sappia, che per Napoli, l'Adriatico (Lissa, Ragusa, Bari) ed il Golfo di Guascogna. Il piccolo esemplare del Museo Civico fu probabilmente dragato a parecchie decine di metri di profondità.

Diametro 37 mm.; R = 18, r = 13. Le braccia sono abbastanza distinte e terminano con apice arrotondato. 12 piastre marginali fra la punta di un braccio e la successiva. I granuli che rivestono le piastre sono molto minuti sul lato dorsale, più grandi su quello ventrale; molte piastrine del dorso recano però 1-3 granuli più grossi e sporgenti. Cinque aculei adambulacrali interni, di cui il primo prossimale assai più piccolo, e tre esterni, più larghi e più brevi; infine, vi sono alcuni granuli irregolarmente disposti, di dimensioni decrescenti verso l'esterno. Riferendosi all'armatura adambulacrale, il Koehler parla di «gros granules», ma a me pare che le due serie interne consistano di veri aculei, che non sono da qualificarsi soltanto come granuli allungati.

Questo asteroide fu ascritto dal Verrill al subgen. *Ceramaster*, in cui egli riunì (Trans. Connect. Acad., X, 1899, p. 161) le specie atlantico-mediterranee del gen. *Tosia* Gray (1840), nelle quali tutte le piastre sono coperte di granuli e solo le marginali possono avere spazi nudi, 1-3 paia di queste ultime sono dorsalmente a contatto nella zona apicale delle braccia, i pedicellari possono essere presenti o assenti e gli aculei adambulacrali interni sono 4-6. Seguendo il Fisher ed il Koehler, io considero *Cera-*

master come un genere distinto, riservando il nome *Tosia* per una serie di specie, in prevalenza australiane, in cui le piastre ventrali e margino-ventrali sono più o meno nude nella parte centrale e gli aculei adambulacrali interni non sono che uno o due.

Ophidiaster ophidianus (Lam.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 300, tav. III f. 3-4.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 163, tav. VI f. 7.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 47, f. 25-26.

1 es. Is. del Giglio (G. Doria).

Le dimensioni sono molto grandi, poichè il diametro è di 35 cm. Questa bella specie, appartenente ad una famiglia *(Linckiidae)* propria dei mari caldi, vive nel bacino occidentale del Mediterraneo (Mar Ligure, Napoli, Messina, Catania, Algeria) e nell'Atlantico orientale (Is. Azzorre, Canarie, del Capo Verde, S. Thomé, S. Elena). L' *O. Lessonae* Gasco è da identificare con l' *Hacelia attenuata* Gray, che nelle acque mediterranee è assai più rara dell' *O. ophidianus*.

Ord. Spinulosa

Asterina gibbosa (Penn.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 207, tav. V f. 5-8.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 131, tav. I f. 24, VI f. 10.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 41, f. 19-22, tav. VI f. 1.

74 es. Porto di Genova (IV-1914), Genova - Cornigliano (G. Caneva, IX-1879), golfo di Genova, Portofino (G. Mantero, 2-II-1925), is. Baleari (« Corsaro », 1888), Malta (prof. Issel), Malamocco [Venezia] (R. N. « Eridano », com. Cassanello).

Questa piccola specie è uno dei più conosciuti Asteroidi mediterranei, poichè diversi AA. ne hanno fatto oggetto di ricerche di varia indole. Fu rinvenuta nel mar Ligure, a Napoli, in Sicilia, nell'Adriatico (Trieste, Rovigno, Lissa, ecc.), in Algeria e a Marsiglia; nell'Atlantico, è diffusa dalla Scozia alle Azzorre.

Gli esemplari di Malamocco furono raccolti in porto, su fondo di fango e di Posidonie. Quelli delle Baleari hanno tutti le braccia assai distinte, compreso il più piccolo, in cui R = 12, r = 7;

un valore relativamente alto del rapporto R/r si nota pure in diverse piccole Asterine del golfo di Genova. Cinque individui di Portofino sono subpentagonali: nel più grande R = 12, r = 10, nel più piccolo R = 5,5, r = 5. Quest'ultimo ha tre soli aculei adambulacrali per ogni piastra. Confrontando queste stelle di mare con altri esemplari di Rapallo, Levanto e La Spezia, noto che i loro aculei dorsali sono assai radi: invece di trovarsi riuniti, come al solito, in gruppetti di 4-8, gli aculei formano delle coppie (Fig. 3) alquanto distanziate che, per la più o meno pronunciata curvatura degli aculei stessi, simulano dei pedicellari. Questa disposizione esiste anche in altre Asterine, grandi e piccole, da me esaminate, ma in quelle di Portofino si può dire che caratterizza tutta la superficie dorsale. Il Carus (Prodr. I, pag. 88) scrive: « Pedicellaria numerosa in interstitiis », affermazione evidentemente erronea, poichè l'*A. gibbosa* manca di pedicellari. L'*Asteriscus Pancerii* descritto dal Gasco (1870), che fu da alcuni senz'altro identificato con l'*A. gibbosa*, mentre il Koehler lo considerò come varietà di questa, dovrebbe distinguersi per il contorno più spiccatamente pentagonale, il lato dorsale più appiattito, i margini arrotondati e 2-3 aculei sul lato ventrale di ciascun dente (piastra dentaria). Gli esemplari di Portofino mostrano due di questi caratteri, perchè oltre ad avere la forma del corpo già ricordata, sono muniti di 2-3 aculei su ogni dente e non di uno solo; essi si accostano dunque alla var. *Pancerii*. Studiando un buon numero di Asterine, ho rilevato che in moltissimi casi, posso dire anzi nella maggioranza, l'aculeo dentario è unico, ma negli individui più grandi compaiono spesso 1-3 aculei molto più piccoli. Le asterie di Portofino che, pur presentando le particolarità accennate, non corrispondono in tutto alla diagnosi dell'*A. Pancerii*, sono le più interessanti fra quelle possedute dal Museo Civico,

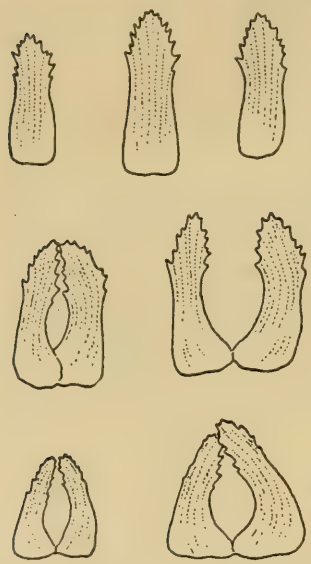


Fig. 3. - **Asterina gibbosa** (Penn.)
Aculei dorsali, isolati e a coppie.

in quanto dimostrano una volta di più come i caratteri distintivi fra la tipica *A. gibbosa* e la var. *Pancerii* siano molto incerti. Dalle osservazioni che ho potuto compiere finora, risulta che diverse particolarità morfologiche, come il contorno del corpo, il raggruppamento a due a due degli aculei dorsali e la presenza di uno o più aculei su ciascuna piastra dentaria, sono affatto indipendenti le une dalle altre, mostrandosi anche isolate nei varii individui: il loro valore sistematico è quindi molto scarso.

È strano che il Nobre, il quale cita l'*A. Pancerii* come varietà più piccola e più pentagonale dell'*A. gibbosa*, indichi per quest'ultima come colore predominante una tinta «alaranjada (aranciata) mais ou menos intensa»: è probabile che egli si sia basato su materiale conservato, in cui il colore verdastro o grigio dell'animale vivo è sempre completamente scomparso ed è sostituito da una tinta giallastra, rossiccia o anche bianca.

Anseropoda membranacea (Link)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 343, tav. V f. 3-4 (*Palmipes*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 134.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 43 (*Palmipes*).

2 es. Genova-Cornigliano (8-XI-1900).

Per quanto ho finora veduto, la forma del corpo presenta in questa singolare specie qualche variazione, poichè gli angoli interbrachiali possono essere più o meno rientranti e l'apice delle

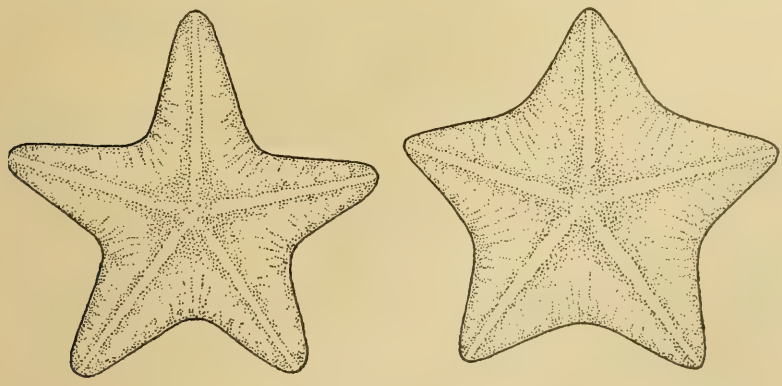


Fig. 4. — **Anseropoda membranacea** (Linck)
Mar Ligure (Dal lato dorsale; circa 1/4 del nat.).

braccia è arrotondato o appuntito; queste ultime sono non di rado più o meno disuguali. Gli esemplari del Museo Civico hanno le braccia assai distinte e con l'estremità arrotondata; ne ho osservati altri in cui il margine del corpo formava cinque archi regolari fra gli apici, foggiati ad angolo acuto, delle braccia, le quali apparivano quindi proporzionatamente più larghe (Fig. 4).

Nel Mediterraneo, l'*A. membranacea* è assai diffusa: Tolone, Nizza, mar Ligure, Sardegna, Napoli, Adriatico (Trieste, Rovigno, Quarnero, Spalato, Lissa, ecc.), mar Egeo. Vive a qualche decina di metri di profondità; il « Washington » la dragò a 168-270 m. su banchi di madrepore, a poca distanza dalle coste sarde. Nell' Atlantico, si trova presso le coste del Portogallo, della Francia, dell'Inghilterra e della Scozia.

Echinaster sepositus (Retz.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 313, tav. IV f. 4-5.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 125.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 37, f. 15-16, tav. VI f. 3.
Boone, Bull. Vanderb. Mus., IV, 1933, p. 92 (*E. sagenus*).

12 es. Genova (1924), golfo di Genova, Monterosso (L. Montale, 1926-1928), is. Tavolara [Sardegna] (« Violante », 24-IX-1879), is. Baleari (« Corsaro », VII-1888), Bona (Algeria).

Un giovane individuo di Monterosso è perfettamente tetramero; in quello delle Baleari esistono due braccia più grandi (R = 35 mm. circa) e tre piccole rigenerate (R = 10).

L'*Echinaster* dell'is. Tavolara si distingue per le braccia corte e larghe. Il reticolo scheletrico dorsale è più o meno prominente rispetto alle aree papulari, che possono avere varia estensione. Gli aculei ventrali formano serie longitudinali più o meno regolari, che nell'esemplare dell'is. Tavolara, in alcuni di Monterosso ed in quello di Bona contrastano in modo evidente con l'irregolare disposizione degli aculei del lato dorsale. L' habitat di questa stella di mare comprende il Mediterraneo (Marsiglia, Nizza, mar Ligure, Sardegna, Napoli, Sicilia, Mar Jonio, Adriatico [Trieste, Rovigno, Quarnero, Spalato, Lissa, ecc.], mar Egeo, Algeria) ed una parte dell'Atlantico orientale, fra la Bretagna ed il Capo Verde.

Fondandomi su quanto scrisse il Fisher (1926) io avevo adottato (Echin. mar Ligure, 1934, p. 217) il nome *E. sagenus*, ma le osservazioni del Mortensen (1925) in proposito, comunicatemi in parte anche per lettera, sono troppo giustificate per non farmi ritenere esatta la denominazione di *sepositus*, con cui questo asteroide è generalmente conosciuto. L'illustre echinologo danese manifestò (Some Remarks and Proposal concerning Zoological Nomenclature. V Congr. Intern. de Zoologie) l'opinione, da me condivisa, che il mutare senza necessità e senza un preciso motivo i termini scientifici entrati da lungo tempo nell'uso corrente, non è cosa opportuna, nè utile.

Ord. Forcipulata

Coscinasterias tenuispina (Lam.)

Ludwig, Seest. Mittelm., 1897, p. 334, tav. III f. 8 (*Asterias*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 103, tav. I f. 13.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 35, f. 13-14, tav. XIV f. 1.
Mortensen, Echin. S. Elena, 1933, p. 433.

26 es. Porto di Genova (1885-86; 1913), golfo di Genova, Portofino, is. Baleari (« Corsaro », 1888), is. Cazza [Dalmazia] (« Violante », 14-IX-1880).

Alcuni esemplari del golfo di Genova sono molto piccoli, non misurando che 10-14 mm. di diametro; uno di essi è in cometa. Le braccia sono in numero vario (6-8) e più o meno disuguali. Gli aculei non sono grossi e conici come nella *M. glacialis*, ma sottili ed aguzzi. La *C. tenuispina* fu raccolta in parecchie località mediterranee: Provenza, Nizza, mar Ligure, Napoli, Messina, Adriatico (Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, Lesina, Ragusa), Algeria. Nell'Atlantico, si trova lungo le coste del Portogallo, dell'Africa occidentale ed isole vicine, a S. Elena e forse anche in Brasile; fu segnalata alle Bermude, ma la sua presenza nei mari delle Indie occidentali non è accertata. (v. Mortensen, op. cit.).

Marthasterias glacialis (L.)

LUDWIG, Seest. Mittelm., 1897, p. 364, tav. III f. 1-3 (*Asterias*).
KOEHLER, Echin. Europe, I, 1924, p. 96.
NOBRE, Echin. Portugal, 1931, p. 33, f. 12, tav. VII f. 1-4.

5 es. Genova e golfo (1885-86).

Un individuo ha due grandi braccia e tre piccole rigenerate, gli altri hanno forma regolare pentamera.

Questa grossa e notissima asteria littorale abbonda nel Mediterraneo: mar Ligure, Napoli, Messina, Adriatico (Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, Ragusa, ecc.), mar Egeo, Algeria, Provenza. Si trova pure nell'Atlantico, dalla Norvegia al Capo Verde, e ricompare presso le coste dell'Africa meridionale con le var. *africana* MÜLL. TROSCH. e *rarispina* PERRIER.

OPHIUROIDEA

Ord. Phrynophiurida

Ophiomyxa pentagona (LAM.)

MÜLLER und TROSCHEL, Syst. Aster., 1842, p. 108.
LUDWIG, Echin. Mittelm., 1879, p. 552.
KOEHLER, Echin. Europe, I, 1924, p. 237.
BOONE, Bull. Vanderb. Mus. IV, 1933, p. 98, tav. 58.

18 es. Golfo di Genova (1869), 17 miglia a E dell'is. Gerba [Tunisia] (« Violante », 7-IX-1879, prof. 50 m.).

Nei più grandi esemplari di Gerba il disco ha 15 mm. di diametro e le braccia sono lunghe 50 - 70 mm. In tre ofiure della stessa località un braccio è rigenerato, molto breve e sottile; una di esse è perfettamente tetramera. Gli aculei brachiali sono in ciascun braccio dapprima 5, poi 4 e infine 3. Il colore non è mai uniforme. Il disco è bruno, più chiaro sul lato ventrale, con macchie scure irregolari più o meno distinte, fra cui sono interposte marmoreggiature biancastre, oppure un reticolo di linee più o meno sinuose di questa stessa tinta. Le braccia hanno spesso anellature più chiare e più scure, di varia larghezza; se gli anelli scuri sono stretti, gli spazî chiari recano minute punteggiature brune.

L' *O. pentagona* fu riscontrata in Provenza, a Marsiglia, nel mar Ligure, a Napoli, in Sardegna, Sicilia, Adriatico (Trieste, Rovigno, Lissa, ecc.). Mar Egeo, Algeria, lungo le coste nord-occidentali dell'Africa e alle isole del Capo Verde. In alcune località va annoverata fra le più comuni ofiure littorali.

Astrospartus mediterraneus (Risso)

Carus, Prodr. I, 1884, p. 97 (*Astrophyton arborescens*).
Döderlein, Japan. Euryalae, 1911, p. 50 e 105.
Clark, Cat. Rec. Ophiur., 1915, p. 186.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 235, tav. VIII f. 3 (*A. arborescens*).
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 98, tav. XIV f. 3 (*id.*)

1 es. Monterosso [La Spezia] (L. Saporiti, VIII - 1886; preso con le nasse).

Grandi dimensioni; il diametro del disco è di oltre 6 cm. Questa elegante ofiura è esclusiva del Mediterraneo, dove fu raccolta presso la Provenza, a Nizza, a Napoli, in Sicilia, a Malta, a Taranto e nell'Adriatico.

Ord. Gnathophiurida

Amphipholis squamata (D. Chiaje)

Carus, Prodr. I, 1884, p. 94 (*Amphiura*).
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 289.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 86, tav. VII f. 10 12.
Mortensen, Ophiur. « Ingolf », 1933, p. 63.
Tortonese, Echin. mar Ligure, 1934, p. 221.

10 es. Levanto (E. Tortonese, VIII-1934; prof. m. 0,30-0,50).

Questa specie abita non soltanto il Mediterraneo (Marsiglia, Mar Ligure, Napoli, Messina, Trieste, ecc.), ma anche buona parte dell'Atlantico orientale ed occidentale, le coste australiane e delle is. Hawai, ecc. Il Mortensen la raccolse in Australia, nel mare di Giava, alle Isole Kei e nel golfo del Siam.

Ophiothrix fragilis echinata (D. Chiaje)

Carus, Prodr. I, 1884, p. 95-96 (*O. fragilis, O. echinata*)
Koehler, Notes échin., 1895, tav. IX f. 15-20.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 267.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 76, tav. II.
Mortensen, Ophiur. «Ingolf», 1933, p 45, tav. I f. 1-7.

2 es. Monterosso (L. Montale), 17 miglia ad E dell'is. Gerba [Tunisia] («Violante», 7-IX-1879; prof. 50 m.).

Nella *Ophiothrix* di Monterosso il disco (diam. 12 mm.) ha gli spazi interraggiali assai prominenti, le piastre radiali grandi e nude ed è rivestito di bastoncini calcarei e di aculei. I primi sono molto piccoli e terminano quasi sempre con 2-3 brevissime punte; i secondi, muniti di qualche dentellatura, sono sparsi irregolarmente ed hanno una lunghezza massima di 2 mm. 8 aculei brachiali, sempre più lunghi procedendo dal lato ventrale a quello dorsale, dove possono equivalere anche a tre articoli; sono sottili, con dentellature poco marcate, più o meno eretti. Solo nei primi articoli le piastre brachio-dorsali hanno un piccolo lobo mediano prominente sull'orlo distale: per lo più quest'orlo è quasi regolarmente arrotondato. Il disco è bruno verdastro, più scuro alla periferia, specialmente nelle zone interraggiali. Sul lato dorsale delle braccia si alternano due articoli biancastri e due bruno scuri; anche nelle zone chiare le piastre brachio-dorsali hanno però qualche macchia o sfumatura bruna. Una leggera tinta bruna è conservata anche da molti aculei brachiali, specialmente verso l'apice.

Questo esemplare corrisponde alla forma di *O. echinata* che il Koehler chiama «media», avendo il disco armato di bastoncini e di aculei. Queste due formazioni possono infatti trovarsi insieme, oppure assumere l'una o l'altra la prevalenza, così da caratterizzare le forme estreme; nel mar Ligure io non ho raccolto finora che individui con disco rivestito soltanto di bastoncini. Il Koehler ha osservato nei loro dettagli le variazioni dell'*O. fragilis* (Abildg.), specie atlantico-mediterranea estremamente polimorfa, ed ha rilevato l'opportunità di studiare individui pescati in acque relativamente profonde. «Lorsqu'on descend dans des eaux plus profondes — scrive l'echinologo francese (1924, op. cit., p. 271) —

on peut reconnaître que les exemplaires de la Méditerranée subissent des modifications assez intéressantes qui les rapprochent de la forme *pentaphyllum*, laquelle est si commune dans l'Atlantique.... Il y aurait lieu de rechercher avec soin ces formes variantes pour en indiquer les caractères....». È quindi un peccato che fra il materiale dragato dal Violante presso Gerba, a qualche decina di m. di profondità, non figuri che una sola *Ophiothrix;* essa è del tutto decolorata ed era probabilmente rosea. L'aspetto complessivo dell'animale è assai delicato. Il disco (diam. 4,5 mm.) è coperto esclusivamente di bastoncini, numerosi anche sulle piastre radiali, che quindi spiccano assai poco e che non sono molto grandi. I bastoncini, più lunghi sul margine del corpo, hanno 2-4 punte assai aguzze. 6-7 aculei brachiali, lunghi al massimo come due articoli, più o meno perpendicolari e con denti in numero relativamente piccolo, ma assai forti. Piastre brachio-dorsali con orlo distale ad angolo arrotondato; solo negli articoli basali v'è accenno ad un lobo centrale prominente. Piastre brachio-ventrali con orlo distale fortemente concavo e orlo prossimale con una convessità più o meno accentuata. L'*Ophiothrix* di Gerba non mostra alcun carattere che l'avvicini alla var. *pentaphyllum,* e per avere i denti degli aculei branchiali più marcati ricorda alcuni esemplari di Posillipo, pescati a 40 m. di profondità, descritti dal Koehler: in questi però il disco era munito di bastoncini e di aculei. Lo studio di abbondante materiale, raccolto in località ed in condizioni batimetriche differenti, permetterà senza dubbio di precisare meglio le variazioni delle *Ophiothrix* mediterranee e di vedere se le forme che oggi si conoscono nelle acque atlantiche sono eventualmente rappresentate anche nei nostri mari; simili ricerche sarebbero poi d'importanza anche maggiore se venissero accompagnate da indagini relative allo sviluppo.

Nell'Atlantico, l'*O. fragilis* «sensu lato» ha un'amplissima diffusione, poichè dalle coste scandinave e dal Mare del Nord giunge fino al Sud Africa. Nel Mediterraneo è specie molto comune (Cette, Provenza, Marsiglia, Nizza, Mar Ligure, Napoli, Adriatico [Trieste, Rovigno, Lussin, ecc.], Siria, Egitto, Algeria).

Il Koehler ascrisse tutti gli individui mediterranei alla var. *echinata*, riprendendo un termine usato già da Delle Chiaje, da Müller e Troschel e dal Russo. Però, tanto quest'ultimo A.

(1893) come lo stesso Koehler (1895) designarono come *O. echinata* una ben distinta specie mediterranea, che il Lütken per primo riconobbe essere diversa dalle comuni *Ophiothrix* littorali, ma che era già stata illustrata da Delle Chiaje (Mem., 1823, tav. 68, f. 1) col nome di *Asterias quinquemaculata.*

Ophiothrix quinquemaculata (D. Chiaje)

Lütken, Add. Hist. Ophiur., 3, 1869, p. 52 e 104.
Russo, Echin. Golfo di Napoli, 1893, p. 7, tav. I f. 15 *(O. echinata).*
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 257.

24 es. Golfo di Genova (« Violante », 8-VI-1879; prof. 90 m.).

Questa ofiura non fu trovata sinora che nel Mediterraneo (Provenza, Mar Ligure, Napoli), dov' è abbondantissima a poche decine di metri di profondità.

Ord. Chilophiurida

Ophioderma longicauda (Linck)

Ludwig, Echin. Mittelm., 1879, p. 545.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 333.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 87, tav. IV f. 4-6.
Boone, Bull. Vanderb. Mus., IV, 1933, p. 117, tav. 70.

14 es. Golfo di Genova (1869), Portofino, Monterosso (L. Montale, 1925-26), Malta (prof. Issel).

Il più piccolo individuo del golfo di Genova (disco con diam. 11 mm.) ha le braccia con larghe anellature bruno scuro e il disco bruno con cinque zone più chiare alla base delle braccia. In una ofiura di Monterosso queste ultime sono regolarmente anellate di chiaro e di nerastro e in una di Malta il disco reca minute punteggiature biancastre; un altro esemplare di Malta ha le piastre radiali nude e un terzo si distingue per le piastre brachio-dorsali molto frammentate nei 2/3 prossimali delle braccia. Nella nostra echinofauna questa specie rappresenta un genere essenzialmente atlantico e littorale, che ha il suo massimo sviluppo nei mari delle Indie occidentali. L' *O. longicauda* è comune nel Mediterraneo

(Provenza, mar Ligure, Napoli, Sicilia, mar Jonio, Adriatico [Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, ecc.], mar Egeo, Algeria) e si trova pure nell'Atlantico, lungo le coste europee fino a la Rochelle, lungo quelle africane fino al Senegal, alle isole Azzorre, Madera e Canarie.

Ophiura texturata Lam.

Carus, Prodr. I, 1884, p. 92 (*Ophioglypha lacertosa*).
Mortensen, Note Scandin. Echin., 1920, p. 64.
Koehler, Echin. Europe, I, 1924, p. 308.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 89, tav. V f. 1-4.
Boone, Bull. Vanderb. Mus., IV. 1933, p. 120, tav. 72-73.

55 es. Golfo di Genova (« Violante », 8-VI-1879; prof. 90 m.), 2 miglia a E dalla punta N-E di Malta (« Violante », 1-IX-1879).

Il disco è tondeggiante o subpentagonale e può raggiungere 30 mm. di diametro, con una lunghezza massima delle braccia di 110 mm. Le scaglie tentacolari, procedendo dalla base all'apice di queste ultime sono in numero gradualmente decrescente da cinque a una sola. Prescindendo dalla parte di braccio inclusa nel disco, conto 5 scaglie sui primi 5-7 articoli, 4 fino a poco meno di metà lunghezza delle braccia, 3 e poi 2 scaglie su qualche articolo ed una sola nel terzo apicale o quasi. I primi pori tentacolari, cioè quelli della parte di braccio compresa nel disco, hanno cinque scaglie. Col diminuire del numero di scaglie negli articoli successivi è sempre la scaglia più interna che si riduce in dimensioni, diventa molto piccola e infine scompare. In un caso di braccio parzialmente rigenerato si passa bruscamente da quattro scaglie tentacolari a due. I pori fra le piastre brachio-ventrali dei primi articoli sono più o meno numerosi e più o meno evidenti; talvolta non ve ne sono che due, o anche soltanto uno, nella parte di braccio che sta fuori del disco. La forma delle piastre boccali è assai variabile. La loro parte distale può essere più larga o più stretta di quella prossimale. I tre principali tipi da me osservati sono quelli che ho disegnato. L'angolo prossimale è acuto od arrotondato; quelli laterali sono più o meno sporgenti; i margini laterali della metà distale sono divergenti, paralleli o convergenti e l'orlo distale è diritto o rotondeggiante. Nei grandi individui la rosetta di piastre centrali sul disco è pochissimo distinta. Tutte le *Ophiura*, disseccate o in alcool, hanno perduto il colore originario

- a differenza delle *Ophioderma* - e sono bruno chiare, giallastre o bianche. Negli esemplari aperti, lo stomaco era vuoto o conteneva soltanto fanghiglia grigiastra e molle. Fra i nostri Ofiuroidi, l' *O. texturata* raggiunge le maggiori dimensioni (fino a 35 mm. di diametro del disco). I pori fra le prime piastre brachioventrali la distinguono dalle altre specie europee, che sono tutte più piccole.

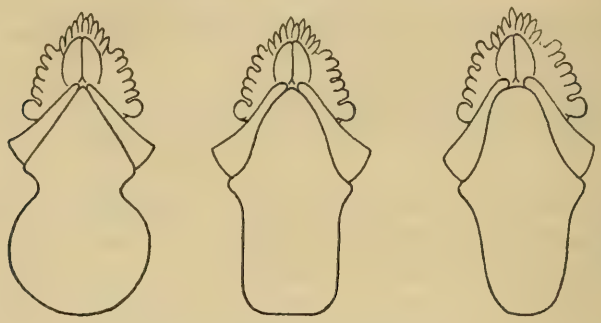


Fig. 5. — Ophiura texturata LAM.
Piastre boccali, adorali, orali e papille di diversi esemplari.

È comunissima nel Mediterraneo: Provenza, Marsiglia, mar Ligure, Napoli, Messina, Adriatico (Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, ecc.), Algeria, Mar Egeo. In quest'ultimo mare il CARUS la dice rara, basandosi sugli scritti del FORBES. È poi diffusa nell'Atlantico N-E (Madera, Portogallo, golfo di Guascogna, Gran Bretagna, mare del Nord, Norvegia).

ECHINOIDEA

Ord. Cidaroida

Cidaris cidaris (L.)

KOEHLER, Echin. Provence, 1883, p. 113 (*Dorocidaris papillata*).
MORTENSEN, Echin. « Ingolf », 1903, p. 31, tav. V, VIII, IX e XI (*id.*).
CLARK, Cat. Rec. Sea-Urch., 1925, p. 18.
KOEHLER, Echin. Europe, II, 1927, p. 16, tav. XII f. 19, XVIII f. 15 (*id.*).
MORTENSEN, Mon. Echin., I, 1928, p. 289, tav. XXX f. 3-4, XXXI f. 1-10, LXVII f. 5, LXXII f. 20-22.
NOBRE, Echin. Portugal, 1931, p. 102, f. 53, tav. XI f. 4 (*id.*).

4 es. Genova Cornigliano (Borgioli, 8-V-1913), isola del Giglio (G. Doria, II-1900).

Nessuna osservazione particolare devo riferire per questa notissima specie, che numerosi AA. hanno ampiamente illustrato. Negli esemplari dell'isola del Giglio, conservati in alcool, il colore è diventato completamente bianco. In quelli di Cornigliano le minute punte dei radioli formano sottili linee diritte e regolari. L'ornamentazione degli aculei primari è estremamente variabile; la loro superficie può essere quasi liscia, oppure presenta delle creste rilevate longitudinali, sostituite molto spesso da serie di granuli minuti o grandi e spiniformi. Anche negli individui fossili, che abbondano nei terreni miocenici o pliocenici, i radioli sono ben lontani dall'avere caratteri uniformi.

Oltre che nel Mediterraneo (Marsiglia, Tolone, Nizza, mar Ligure, Elba, Napoli, Sardegna, Sicilia, Adriatico), il *C. cidaris* si trova in tutta la parte nord-orientale dell'Atlantico e nel mare del Nord, fino alle coste norvegesi; dalle regioni nordiche proveniva il tipo linneano dell' *Echinus cidaris*. L'area di distribuzione della specie in discorso fu ritenuta un tempo assai più ampia di quanto oggi si ammetta: gli AA. che citarono questo Echinoide per le Antille (Agassiz, Koehler), gli Stati Uniti (Koehler) ed il mar Rosso (Russo), confusero il *C. cidaris* con altre specie, che solo per le due prime località sono riferibili al gen. *Cidaris*, tipicamente ed esclusivamente atlantico.

Stylocidaris affinis (Phil.)

Mortensen, Echin. « Ingolf », 1903, p. 35, tav. I, f. VI, VIII, IX e XI (*Dorocidaris*).
Checchia-Rispoli, Boll. Soc. Zool. Ital., 1919, p. 46-52, 1 tav. *id.*).
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 17.
Mortensen, Mon. Echin., I, 1928, p. 336, tav. XXXVI f. 1-7, LXXII f. 15.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 106.

12 es. Golfo di Genova (11 - IX - 1878), Genova - Boccadasse (G. Mantero, IX-1904), Monterosso (L. Montale, 1926), a 5 miglia da Capo Passero [Sicilia] (« Violante », 20-IV-1879; prof. 70 m.), a 1 miglio dalla costa E di Malta (« Violante », 1-IX-1879; prof. 70 m.), a 2 miglia a E dalla punta N-E di Malta (« Violante », 1-IX-1879; prof. 80 m.).

Io credo che questa bella specie sia molto più diffusa ed abbondante nel Mediterraneo di quanto ritennero gli AA. che

finora l'hanno segnalata per diverse località di questo mare. Ciò deriva non solo dalle frequenti confusioni col *Cidaris cidaris*, ma anche dal fatto che sino alle ricerche del Mortensen lo *S. affinis* fu senz'altro identificato con quest'ultima specie, benchè la descrizione originaria del Philippi risalga al 1845 (Arch. Naturg., XI, p. 351).

Lo *S. affinis*, per quanto riguarda il Mediterraneo, fu dato come presente nel golfo di Napoli (Philippi, Mortensen), a Catania e Palermo (Checchia-Rispoli), in Provenza e a Monaco (Koehler), presso le isole Egadi e la Tripolitania (Stefanini).

Gli esemplari del Museo Civico ed uno che ebbi di recente da Levanto (La Spezia) ne dimostrano la presenza nel mar Ligure, dove è forse frequente quanto il *Cidaris*. Fuori del Mediterraneo, questo Cidaride vive nell'Atlantico orientale ed occidentale (Florida, Antille).

Gli individui più grandi sono quelli di Genova e del golfo; in quest'ultimo il corpo ha circa 35 mm. di diametro ed i radioli più sviluppati misurano 70 mm.

Nel materiale che ho in esame i radioli (5-7 in ogni serie verticale) presentano una lunghezza varia, ma sempre alquanto superiore al diametro del corpo, anzi talora equivalente quasi al doppio; il Koehler (1927) parla erroneamente di radioli « très courts » e più brevi del diametro del guscio. Ciò che imprime a questo echino una fisonomia diversa dal *Cidaris* è, secondo me, non soltanto il colore - che spesso è ben conservato - ma la maggior grossezza dei radioli, che sono più appuntiti e muniti di spinule più prominenti. Queste appendici sono subconiche, leggermente rigonfie verso la base e piuttosto aguzze all'apice: portano serie fitte e regolari di punte più o meno marcate, più grandi nei due terzi prossimali e presenti talvolta fino al collaretto. Sui radioli dell'emisfero orale, che sono molto più piccoli, le spinule sono fuse insieme a formare delle creste continue. I radioli hanno colore grigiastro, con tre o quattro anellature brune più o meno evidenti nella metà distale; il collaretto, e talora (es. di Genova) anche la base del radiolo, ha una bella tinta rosea.

Anche gli aculei secondari e terziari sono percorsi per il lungo da finissimi rilievi costituiti da serie di minute prominenze; essi hanno sempre nella parte centrale una sfumatura rosso bruna. Nel citato *Stylocidaris* di Levanto, che è l'esemplare più fresco che

io abbia avuto in mano, gli aculei secondari sono rossi con i margini biancastri, e quelli terziari bruni con gli orli più chiari. Lo Stefanini riscontrò pedicellari tridattili, che negli individui mediterranei di questa specie sembrano rarissimi; io non ne ho veduti. I globiferi sono grandi e col peduncolo in buona parte coperto da una lunga guaina.

Ai radioli degli *Stylocidaris* di Malta aderiscono Briozoi, Serpule ed un piccolo *Pecten*.

I notevoli progressi che, sopratutto per merito del Mortensen, fece negli ultimi tempi la conoscenza dei Cidaridi, consentendo di interpretare e di valutare diversamente i singoli caratteri morfologici, fanno apparire più che giustificata la separazione generica delle due specie viventi nei nostri mari, contrariamente a quanto ritennero lo Stefanini (1914) ed il Checchia-Rispoli (1919).

Ord. Diadematoida

Centrostephanus longispinus Peters

Checchia-Rispoli, Echin. Sicilia, 1906, p. 90, tav. IV f. 1-5.
Koehler, Echin. « Princesse Alice », 1909, p. 220, tav. XXXI f. 20.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 31, tav. XIV f. 8 a-f.

1 es. Capo Passero [Sicilia] (« Violante », 29-VIII-1870).

Gli aculei sono molto sottili e biancastri; quelli primari hanno anellature violette. Questo echino, uno dei più rari ed interessanti dei nostri mari, fu trovato qualche volta a Nizza, a Tolone e, meno raramente, a Napoli e in Sicilia. Venne inoltre segnalato alle isole Azzorre e Canarie.

Arbacia lixula (L.)

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 117 (*A. pustulosa*).
Clark, Cat. Rec. Sea-Urch., 1925, p. 71.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 38, tav. XIV f. 7 a-d, XVIII f. 13 e 17 (*A. aequituberculata*).
Mortensen, Mon. Echin., II, 1935, p. 566, tav. XX f. 13, LXXXVII f. 11-12.

5 es. Porto di Genova (1913; IV-1914).

Nel Mediterraneo questa specie è assai diffusa: Provenza, Marsiglia, Tolone, Nizza, mar Ligure, Napoli, Sardegna, Sicilia,

Adriatico (Rovigno, Dalmazia, Lissa), Libia, Algeria. Vive inoltre presso le coste nord-occidentali dell'Africa, alle Azzorre, Madera, Canarie ed isole del Capo Verde.

Psammechinus microtuberculatus (Blainv.)

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 122.
Clark, Cat. Rec. Sea-Urch., 1925, p. 106.
Koehler, Echin Europe, II, 1927, p. 56, tav. II f. 16-17.

19 es. Porto di Genova (29-VI-1913), golfo di Genova, Monterosso (L. Montale, 1926-28), is. Maddalena [Sardegna] (« Violante », 25-IX-1979), is Baleari (« Corsaro », 1888), Lesina [Dalmazia] (« Violante », 5-IX-1880).

Gli aculei primari sono talvolta assai lunghi ed aguzzi e presentano sempre la caratteristica tinta verde. Le proporzioni del corpo variano notevolmente; in due individui delle Baleari misuro:

a) alt. 18 mm.	diam. 28 mm.	diam. peristoma	11 mm.
b) » 21 »	» 29 »	» »	9,5 »

Nel primo di essi l'ambito è subcircolare, nel secondo tende spiccatamente al pentagono.

Lo *P. microtuberculatus* vive nel bacino occidentale del Mediterraneo (Provenza, Marsiglia, Nizza, mar Ligure, Napoli, Sicilia, Algeria, nel Jonio (Catania, Taranto), nell'Adriatico (Venezia, Trieste, Rovigno, Quarnero, Dalmazia, Lissa) e in una parte dell'Atlantico (Portogallo, Azzorre, isole del Capo Verde).

Echinus acutus mediterraneus Mrtsn.

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 121.
Mortensen, Echin. « Ingolf », 1903, p. 152, tav. I-II.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 44, f. 4, 5, 20 e 23 a-f.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 144, tav. 10 f. 1.

2 es. Monterosso (Barbagelata, 15-XII-1922), Napoli (Staz. Zool.).

Gli aculei sono rossi, verdi e bianchi e questi colori sono variamente disposti. Nell'esemplare di Monterosso quelli primari

dell'ambito, che hanno la lunghezza maggiore, sono bianchi alla base, poi verdi per un breve tratto e infine rossi; il rosso può occupare anche più di metà dell'aculeo. Gli aculei più piccoli sono invece rossastri alla base, poi verdi e quindi bianchi; talvolta il bianco manca e in certi casi dopo il verde ricompare la tinta rossiccia. Nell'esemplare di Napoli molti degli aculei primari periferici più sviluppati sono interamente rossi.

L'habitat di questo echino è assai vasto, poichè dal mare di Barentz giunge al Mediterraneo e all'Africa occidentale. L'*E. acutus* fu raccolto a Marsiglia, Tolone, Nizza, Sardegna, Napoli, Sicilia, Adriatico (Lussin grande, Lesina).

Echinus melo Lam.

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 120.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 48, tav. XII f. 21.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 115, f. 57.

1 es. Is. del Giglio (G. Doria, 1902; prof. 150 m.).

Questa specie è rappresentata nella collezione da un grosso dermascheletro denudato, alto circa 140 mm. Oltre che alle Azzorre e presso le coste portoghesi, l'*E. melo* fu rinvenuto in parecchie località mediterranee: Provenza, Marsiglia, Nizza, Napoli, Sardegna, Lipari, Sicilia, Venezia, Rovigno, Quarnero, Lissa, Dalmazia.

Paracentrotus lividus (Lam.)

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 123 (*Strongylocentrotus*).
Mortensen, Echin. « Ingolf », 1903, p. 135.
Koehler, Echin. Europe, II, 1926, p. 87, tav. X f. 2 e 16, XIII f. 4 a-f.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 126, tav. XI, f. 5.

17 es. Porto e golfo di Genova, Monterosso (L. Montale, 1928), is. Tavolara [Sardegna] (« Violante », 24-IX-1879), Lesina [Dalmazia] (« Violante », 5-IX-1880).

Il *P. lividus* è specie ben nota, che abbonda nel Mediterraneo (Provenza, Marsiglia, Nizza, mar Ligure, Napoli, Sardegna, Sicilia, Adriatico [Venezia, Trieste, Rovigno, Fiume, Lissa, ecc.], mar Egeo, Grecia, Palestina, Libia, Algeria) e nell'Atlantico orientale,

a nord fino alle coste meridionali dell'Inghilterra, a sud fino alle Canarie.

Sphaerechinus granularis (Lam.)

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 125.
Mortensen, Echin. « Ingolf », 1903, p. 117.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 61, tav. XIII f. 1 a-c.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 118, f. 58, tav. X f. 3.

12 es. Genova e golfo (1885-86), Monterosso (L. Montale, 1921-26-27), is. Maddalena [Sardegna] (« Violante », 25-IX-1879), Molkovich [Bocche di Cattaro] (« Violante », 25-VIII-1880).

In alcuni echini di Monterosso e in quello di Genova gli aculei primari sono interamente bianchi o hanno solo una sfumatura violetta alla base; in uno di Monterosso prevale invece il colore violetto scuro.

L'esemplare di Molkovich si distingue per il profilo conico; ha gli aculei piuttosto lunghi e sottili, appuntiti, violetto-rossastri con l'apice bianco.

Questa specie, che nell'Atlantico ha la stessa diffusione della precedente, è pure comune nel Mediterraneo: Provenza, Marsiglia, Nizza, mar Ligure, Napoli, Sardegna, Sicilia, Adriatico (Trieste, Rovigno, Lissa, Ragusa, ecc.), mar Egeo, Libia, Algeria.

Ord. Exocycloida

Brissopsis lyrifera Forbes

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 135.
Mortensen, Echin. « Ingolf », 1907, p. 152.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 92, tav. XIII f. 13 a-f, XVIII f. 20.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 129, f. 60.

2 es. Golfo di Genova (« Violante », 10-VI-.....).

Questi Spatangidi furono pescati col gangano; il più grande è lungo circa 25 mm. La *B. lyrifera* fu raccolta presso la Provenza, a Napoli, in Sicilia; il Marenzeller la segnalò per l'Adriatico ed il Mar Egeo ed il « Washington » la dragò a 370-420 m. poco lungi dalle coste sarde.

Brissus brissus (Leske)

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 138 (*B. unicolor*).
Mortensen, Echin. Mittelm., 1913, p. 31, tav. III f. 11-12 (*id*).
Clark, Hawaian Echini, 1917, p. 218.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 94, tav. VIII f. 15 a-g. (*B. unicolor*).
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 130, f. 61 (*id*).

7 es. Genova - Boccadasse (G. Mantero, VIII - 1905), golfo di Genova (« Violante », 1885-86), Alassio (dott. Ampugnani), isola Maddalena [Sardegna] (cap. G. Tortello, 4-III-1883).

Oltre che nel Mar Ligure ed in Sardegna, come risulta dal materiale del Museo Civico, il *Brissus* fu rinvenuto in Provenza, a Napoli, a Palermo e a Malta; è poi ampiamente diffuso nello Atlantico (Madera, Azzorre, Canarie, isole del Capo Verde, S. Elena, Bermuda, Florida, Antille). Gli esemplari che ho dinanzi sono di notevoli dimensioni e ben conservati. I petali antero-laterali (II e IV) sono rivolti in avanti o quasi trasversali, il che concorda con quanto già scrissi in proposito (Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. XLIII, 1933, p. 166).

Spatangus purpureus O. F. Müll.

Koehler, Echin. Provence, 1883, p. 127.
Mortensen, Echin. Mittelm., 1913, p. 22, tav. II f. 2-4.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 87, tav. X f. 2-16, XIII f. 4 a-f.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 126, tav. XI f. 5.

5 es. Monterosso (L. Montale, 1927-28), is. Strigina [Algeria] (27-IX-1886).

In un esemplare di Monterosso il corpo è leggermente dissimmetrico; delle variazioni, non rare, nella forma del dermascheletro si occupò il Bonnet (1926, v. bibl.). I lunghi aculei dorsali sono bianchi e di solito presentano una lieve curvatura. Questa specie abita l'Atlantico, fra la Norvegia e le Azzorre, ed il Mediterraneo (Provenza, Marsiglia, Nizza, Napoli, Messina, Malta, Trieste, Quarnero, Lissa, Zara, ecc.).

Una seconda specie di Spatango fa parte della fauna italiana, lo *S. inermis* Mrtsn, che finora non fu segnalato se non nel golfo di Napoli, località tipica.

Devo alla cortesia del prof. R. Issel, direttore dell'Istituto Zoologico dell'Ateneo genovese, alcune notizie sulla sua presenza nel Mar Ligure. Un individuo, non conservato, fu raccolto (15-III-1914) al largo di Nervi (Genova), su fondo a coralline, a 38 m. di profondità. Sugli aculei erano attaccati cinque individui di *Lasaea rubra* Mont., mollusco lamellibranco. Lo *S. inermis* si distingue per il rivestimento uniforme di brevi aculei, e secondo il Mortensen ha colore porporino o violetto piuttosto chiaro. Il Bonnet (1926) tuttavia affermò che esistono individui a caratteri intermedi fra lo *S. inermis* ed il *purpureus*, cosicchè la prima di queste specie non sarebbe che una varietà della seconda. D'altra parte, se ci riferiamo alla presenza dei lunghi aculei dorsali, possiamo trovare specie intermedie fra le due mediterranee, poichè nello *S. Lutkeni* Ag. delle Indie orientali e nello *S. pallidus* Clark del Giappone questi aculei esistono, ma in piccolo numero.

HOLOTHURIOIDEA

Ord. Dendrochirota

Cucumaria Planci (Brandt)

Marenzeller, Adriat. Holothurien, 1874, p. 300.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 164, tav. XVI f. 3.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 135, f. 62, tav. XII f. 3.

2 es. Napoli (Staz. Zool.), Molkovich [Bocche di Cattaro] (« Violante », 22-VIII-1880).

Entrambi gli esemplari sono divenuti completamente bianchi. Questa specie, a cui va riferita la *C. pentactes* Forb. che il Carus annoverò a parte, è fra le più note oloturie mediterranee; fu raccolta in numerose località (Cette, Provenza, Nizza, mar Ligure, Napoli, Adriatico [Trieste, Rovigno, Lussin, Lesina, Lissa, ecc.], mar Egeo) e si trova anche nell'Atlantico, da Gibilterra alla Gran Bretagna.

Ord. Aspidochirota

Holothuria (Holothuria) impatiens Forsk.

Selenka, Anat. Syst. Holoth, 1867, p. 335, tav. XIX f. 82-84.
Semper, Holothurien, 1868, p. 82, tav. XXII.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 214, tav. XVI f. 10.
Panning, Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 45, 1935, p. 86, f. 72.

2 es. Golfo di Genova.

Per la sua distribuzione geografica questa Oloturia si stacca nettamente dagli altri Echinodermi del Mediterraneo. In questo mare, fu trovata alle Baleari, a Nizza, Genova, Napoli, in Sicilia e nell'Adriatico; secondo il Koehler, non ne fu ancora accertata la presenza nell' Atlantico, mentre esiste nel mar Rosso e negli oceani Indiano e Pacifico (Filippine, Hawai).

Holothuria (Holothuria) tubulosa Gmel.

Marenzeller, Adriat. Holothurien, 1874, p. 314.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 215, tav. XVI f. 25.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 141, f. 66, tav. XIII f. 1.
Panning, Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 45, 1934, p. 77, f. 60.

4 es. Golfo di Genova, Napoli (Staz. Zool.), is. Maddalena [Sardegna] (« Violante », 25-IX-1879), Porto Palazzo (30-VIII-1880).

Mentre la conformazione degli scleriti si mantiene uniforme, l'aspetto esterno offre delle differenze più o meno marcate, sopratutto per il vario sviluppo delle tuberosità sul lato dorsale. Queste prominenze sono infatti assai piccole nell' individuo del golfo di Genova, più grandi negli altri e particolarmente accentuate in quello dell'isola Maddalena, dove sono più numerose nella metà posteriore dell'animale. In tutti gli esemplari i bastoncini calcarei contenuti nelle pareti dei tentacoli sono numerosi, talora molto grandi, opachi e con gli apici allargati e dotati di molti piccoli fori; alcuni bastoncini sono lievemente arcuati, lunghi, irti di punte e con le estremità non o poco più larghe della parte mediana. L' oloturia dell' isola Maddalena mi aveva fatto pensare trattarsi dell'*H. mammata* Grube, rara specie mediterranea, ma la forma

degli scleriti e la mancanza di organo di Cuvier mi hanno indotto a riferire anche questo esemplare alla *tubulosa*.

L' *H. tubulosa* fu rinvenuta in molte località mediterranee (Cette, Provenza, Nizza, Mar Ligure, Napoli, Palermo, Adriatico [Trieste, Rovigno, Fiume, Lussin, Zara, Lissa, Ragusa, ecc.]) ed è presente nell' Atlantico, presso le coste portoghesi e nel golfo di Guascogna.

Holothuria (Holothuria) Polii D. Chiaje

Marenzeller, Adriat. Holothurien, 1874, p. 316.
Koehler, Echin. Europa, II, 1927, p. 222, tav. XVI f. 32.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 144, f. 68.
Panning, Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 45, 1934, p. 48, f. 43.

1 es. Golfo di Genova.

Il colore è bruno marcato sul lato dorsale e molto chiaro su quello ventrale, con notevole contrasto di tinte. Questa specie è molto comune nel Mediterraneo (Provenza, Nizza, mar Ligure, Napoli, Adriatico [Trieste, Rovigno, Lussin, Lesina, ecc.]) e fu pure segnalata a Concarneau e alle isole Canarie.

Stichopus regalis (Cuv.)

Perrier, Holothuries, 1902, p. 482.
Clark, Bull. Mus. Comp. Zoöl., 63, 1922, p. 63, tav. I f. 17-18.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 237, tav. XVI f. 24.
Nobre, Echin. Portugal, 1931, p. 145, tav. XIII f. 4.

1 es. Golfo di Genova.

Il corpo, misurante 160 mm. di lunghezza per 60 di larghezza, è piuttoste depresso, sopratutto dal lato ventrale, che è delimitato da quello dorsale da un margine assottigliato recante prominenze coniche non molto grandi, terminate da una papilla; prominenze consimili, ma più piccole, sono sparse sul dorso. I pedicelli, sul lato ventrale, sono numerosi alla periferia e quasi assenti nella parte mediana. I corpuscoli turriformi sono grandi, rotondeggianti e con numerosi fori. Le pareti dei tentacoli contengono bastoncini sottili, spesso allargati e perforati alle estremità, qualche volta

biforcati. Il colore è bruno chiaro sul dorso, con le sporgenze coniche più sbiadite, e bianco giallastro sul ventre.

Questo caratteristico oloturoide, che anche la conformazione esterna permette di distinguere facilmente dalle *Holothuria*, vive nell' Atlantico, fra la Bretagna e le Canarie, e nel Mediterraneo (Provenza, Sardegna, Napoli, Adriatico [Trieste, Rovigno, Quarnero, Lissa, Ragusa, ecc.]).

Ord. Apoda

Labidoplax digitata (Mont.)

Carus, Prodr., I, 1884, p. 111 (*Synapta*).
Clark, Apod. Holoth., 1907, p. 95.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 274, tav. XVI f. 30.
Nobre, Echin. Portugal, 931, p. 156, f. 71, tav. XII f. 2.

1 es. Golfo di Genova (10-VI-....; prof. 90 m.).

Le pareti del corpo, lungo 35 mm., sono completamente diafane, trasparenti; le zone muscolari longitudinali risaltano per il loro colore biancastro. La superficie dell'animale è molto scabrosa e vi appaiono come punti bianchi i grossi scleriti. Le ancore si distinguono facilmente con il binoculare, a piccolo ingrandimento: sono grandi, con orlo liscio, e le loro piastre basali presentano la caratteristica forma che il Koehler chiama « en raquette », con fori di varia dimensione, i cui orli mancano di punte. L' identità di queste piastre in tutto il corpo distingue la *L. digitata* dalla *L. Thomsoni*, che forse ne è soltanto una varietà la quale fu segnalata, probabilmente per errore, a Napoli e nell'Adriatico.

Per i caratteri delle ancore l' individuo che ho in esame potrebbe riferirsi alla var. *macrankyra*, ad ancore molto grandi, ma il Koehler scrive che nelle *Labidoplax* a grosse ancore, queste sono disposte in fila e costituiscono una serie in ogni interraggio latero-dorsale; io invece non osservo alcun ordinamento regolare.

Questa Sinapta, che nell'Atlantico si trova fra il Portogallo e l' Inghilterra, fu raccolta a Marsiglia, a Napoli, a Palermo e nell'Adriatico (Trieste, Rovigno, Lesina, Lissa, ecc.).

CRINOIDEA

Ord. Comatulida

Antedon mediterranea (Lam.)

Carus, Prodr., I, 1884, p. 85 *(A. rosacea).*
Clark, Crin. « Siboga » Exped., 1918, p. 203.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 123, tav. XI f. 7.

63 es. Genova (C. Biasi, 7-VI-1884), golfo di Genova (« Violante », 8-VI-1879; prof. 90 m.), Monterosso (L. Montale), 17 miglia a E. dell' is. Gerba [Tunisia] (« Violante », 7-IX-1879; prof. 50 m.), 2 miglia E dalla punta N-E di Malta (« Violante », 1-IX-1879; prof. 80 m.), Molkovich [Bocche di Cattaro] (« Violante », 25-VII-1880).

Alcuni esemplari del golfo di Genova sono molto grandi, e la lunghezza delle braccia oltrepassa 120 mm. Il numero degli articoli nei cirri dorsali è assai variabile, poichè mentre di solito è di 18-20, talora sale a 21, 23, 28, 29. Questo carattere ricorda l' *A. adriatica* Clark, che a differenza della *mediterranea* ha 24-28 articoli per ogni cirro. Io riscontro però molta irregolarità; certi esemplari hanno più di 20 articoli solo in alcuni cirri e uno di Monterosso ha un cirro con 28 articoli, ma i primi 17 sono normali, mentre i successivi formano una parte evidentemente rigenerata. Le variazioni nel numero di questi articoli mi fanno ritenere, col Koehler, che l' *A. adriatica* non sia altro che una varietà della *mediterranea.*

Nessuno degli esemplari di Gerba ha gli ultimi articoli dei cirri fortemente compressi, come nell' *A. maroccana* Clark, vivente lungo le coste della Tunisia e Algeria e trovata anche presso le nostre isole maggiori ed in Corsica. Nell' *Antedon* proveniente da Molkovich le prime pinnule di ogni braccio sono poco più lunghe delle successive.

Questa specie è caratteristica del Mediterraneo, dove fu segnalata in moltissime località, fra cui la Provenza, Marsiglia, Nizza, mar Ligure, Napoli, Sicilia, Adriatico (Trieste, Rovigno, Lissa, ecc.), mar Egeo.

Sono degne di nota le profondità a cui fu raccolto parte del materiale del Museo Civico; infatti il Koehler afferma che questo crinoide è essenzialmente littorale.

Il Vatova (1928) cita esemplari di Rovigno raccolti alla profondità massima di 36 m., su fondo fangoso-detritico; il « Washington » ne raccolse su fondi madreporici, in vicinanza della Sardegna, a 370 e 420 m.

Leptometra phalangium (O F. Müll.)

Carus, Prodr, I, 1884, p. 85 (*Antedon*).
Clark, Crin. « Siboga » Exped., 1918, p. 321.
Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 131, tav. XI f. 4-6.

4 es. Golfo di Genova, Portofino (C. Confalonieri, V-1933).

La piastra centro-dorsale, sempre sporgente, è arrotondata o appuntita, e porta cirri di cui i più lunghi hanno una cinquantina di articoli. In un esemplare le braccia misurano quasi 180 mm. di lunghezza, e i cirri dorsali 55-60 mm. Questo comatulide, vivente a profondità maggiore del precedente, era considerato dal Carpenter (1881) assai raro. Fu dragato dal « Porcupine » presso le coste tunisine, fra 30 e 120 braccia, e dalla « Pola », non lontano da Cerigo e da Capo Malea, fra 660 e 1293 m. Secondo il Koehler è frequente presso le coste della Provenza; il Marion lo trovò a Marsiglia ed il Peters a Nizza. Non manca a Napoli, e il « Washington » ne ottenne molti individui presso la Sardegna, su banchi madreporici, a 168 e 284 m. di profondità.

BIBLIOGRAFIA

Agassiz A. — Revision of Echini. Ill. Cat. Mus. Comp. Zoöl. Cambridge Mass., n. 7, 1872-74.

Agassiz L. — Notice sur quelques points de l'organisation des Euryales, accompagnée de la description détaillée de l'espèce de la Méditerranée. Mém. Soc. Sci. Nat. Neuchâtel, II, 1839, p. 14, 5 tav.

Aradas A. — Monografia degli Echinidi viventi e fossili di Sicilia. Atti Accad. Gioenia, vol. 6-7, 1850, vol. 8, 1853, vol. 10, 1854.

— Prospetto di una nuova fauna, ecc. Ibid. 1855.

Barrois Th. — Liste des Échinodermes recueillis aux Açores. Rév. Biol. Nord France, Lille, 1, 1888, p. 31-33, 69-75, 109-115.

Bartolini-Baldelli C. — Asteroidi, Ofiuroidi, Crinoidi, Oloturoidi della campagna talassografica della R. N. « Washington » (1881-82). Arch. Zool. Ital., 7, 1914, p. 81-113, tav. 6-7.

Boone L. — Scientific Results of the Cruises of the yachts « Eagle » and « Ara », 1921-1928. Bull. Vanderbilt Mar. Mus., IV, 1933.

Bonnet A. — Variations du test chez le *Spatangus purpureus*. Bull. Inst. Océan. Monaco, n. 478, 1926.

Carpenter P. H. — Note on the European Comatulae. Zool. Anzeig., 4, 1881, p. 520-22.

Carus J. V. — Prodromus Faunae Mediterraneae. Stuttgart, I, 1884.

Checchia-Rispoli G. — Il genere *Arbacina* trovato per la prima volta vivente in Italia. Nat. Sicil. Palermo, 17, n. 11, 1905, p. 249-52.

— Gli Echinidi viventi e fossili della Sicilia. Paleontographia Italica, XII, 1906.

— Sul *Dorocidaris affinis* Philippi. Boll. Soc. Zool. Ital. Roma, 1, 1919, p. 46-52, 1 tav.

Clark A. H. — A new European Crinoid. Proc. U. S. Nat. Mus., 38, 1910, p. 329-333.

— A Monograph of the existing Crinoids. I. The Comatulids. U. S. Nat. Mus. Bull. 82, 1915-1921-1931.

— A Revision of the Crinoid family Antedonidae, with the diagnoses of nine new Genera. Journ. Washington Acad. Sci., 7, 1917, p. 127-131.

— The unstalked Crinoids of the « Siboga » expedition. Siboga-Exp. Monogr. XLII, Leyden, 1918.

Clark H. L. — The apodous Holothurians. Smith. Contrib. to Knowledge, Washington, vol. XXV, 1907.

— Catalogue of recent Ophiurans. Mem. Mus. Comp. Zoöl. Cambridge Mass., XXV, n. 4, 1915.

Clark H. L. — Hawaian and other Pacific Echini. ibid. XLVI, n. 1-2, 1914-1917.

— The Holothurians of the genus *Stichopus*. Bull. Mus. Comp. Zoöl. Cambridge, Mass. 65, n. 3, 1922.

— A Catalogue of the recent Sea-Urchins in the collection of the British Museum. London, 1925.

De Filippi F. — Trois nouvelles espèces d'Astérides de la Méditerranée. Rev. Mag. Zool. Paris, (2), XI, 1859, p. 63-65.

Delle Chiaje S. — Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del Regno di Napoli. 4 vol. Napoli, 1823-29.

— Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia Citeriore. 5 vol. Napoli, 1841.

Despott G. — Echinological notes. Bull. Museum, I, n. 2 La Valletta, 1930.

Döderlein L. — Ueber Japanische und andere Euryalae. Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. Bd. II, 1911.

— Die Asteriden der Siboga-Expedition. I. Die Gattung *Astropecten* und ihre Stammesgeschichte. Siboga-Expeditie, Monogr. XLVI a. Leiden, 1917.

— Die Asteriden der Siboga-Expedition. II. Die Gattung *Luidia* und ihre Stammesgeschichte. Siboga-Expeditie, Monogr. XLVI b. Leiden, 1920.

Dujardin F. — Recherches sur la Comatule de la Méditerranée. L'Institut, III, 1835.

Fisher W. K. — Notes on the Asteroidea. Ann. Mag. Nat. Hist. London, (9), XVIII, 1926, p. 196-200.

Forbes E. — Radiata of the Eastern Mediterranean. Trans. Linn. Soc., 19, 1842, p. 143.

— On the species of *Ophiura* inhabiting the Aegean Sea. Proc. Linn. Soc. 1, n. 17-18, 1843.

— On the Echinidae of the Eastern Mediterranean. ibid. n. 20, 1844, p. 184-86.

FORBES E. — On the Radiata of the Eastern Mediterranean. I. Ophiuridae. Trans. Linn. Soc., 19, 1845, p. 143-54, 2 tav.

— On *Pectinura,* a new genus of Ophiuridae, and on the species of *Ophiura* inhabiting the Eastern Mederranean. Proc. Linn. Soc., 1, n. 17, 1849.

GALLO V. R. — Contribucion al conocimiento de los ofiuridos de España. Notas Res. Min. Marina, Madrid, 13, 1926, p. 1-46, tav. I-III.

— Dos equinidos interesantes, *Centrostephanus longispinus* y *Goniocidaris maculata.* ibid. 23, 1928, p. 1-9.

— Ofiuridos de España: *Ophiomyxa pentagona* Müll. y Tr. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 32, 1932, p. 89-92, 3 fig.

GASCO F. — Intorno ad una nuova specie di *Asteriscus.* Boll. Assoc. Nat. Med. Napoli, 1870, n. 6, p. 86-90.

— Descrizione di alcuni Echinodermi nuovi o per la prima volta trovati nel Mediterraneo. Rend. Accad. Sci. Fis. Mat. Napoli, XV, 2, 1876.

GAUTHIER V. — Sur les Échinides qui vivent aux environs de Marseille. C. R. Acad. Sci. Paris, 79, 1875, p. 401-404.

GRUBE A. E. — Aktinien, Echinodermen und Würmer des Adriatische und Mittelmeer's. Königsberg, 1840.

— Diagnosen einiger neuen Echinodermen. Arch. Naturg. Bd. 23, 1857, p. 340-44.

HELLER C. — Untersuchungen über die littoral Fauna der Adriatischen Meeres. Sitz. Akad. Wiss. Wien, Bd. XLVI, 1863, p. 415-48.

— Die Zoophyten und Echinodermen des Adriatischen Meeres. Wien, 1868.

JEFFREYS J. G. — *Spatangus meridionalis* Risso. Ann. Mag. Nat. Hist., (4), 5, 1870, p. 146.

KOEHLER R. — Recherches sur les Échinides des côtes de Provence. Arch. Mus. Hist. Nat. Marseille, I, n. 3, 1883.

KOEHLER R. — Échinodermes recueillis à La Ciotat. Mém. Soc. Zool. France, VII, 1894, p. 405-426.

— Notes échinologiques. Rév. Biol. Nord de la France, Lille, VII, 1895, p. 317-42.

— Sur la présence, en Méditerranée, de l'*Asterias rubens* L. et de l'*Echinocardium pennatifidum* Norm. Zool. Anzeig. Bd. 21, 1898, p. 471-74.

— Échinodermes provenant des campagnes du yacht « Princesse Alice ». Rés. Camp. Scient. Prince de Monaco, XXXIV, 1909.

— Les Échinodermes de France. Faune de France, P. Le Chevalier éd., Paris, 1921.

— Les Échinodermes des mers d'Europe. Encycl. Scient. G. Doin éd., Paris, 2 vol., 1924-1927, XVIII tav.

— Asteroidea. Faune et Flore de la Méditerranée. Comm. Int. expl. sci. Médit. Paris, 1929.

— Description de deux *Dorocidaris papillata* anormaux provenant de Monaco. Bull. Inst. Océan. Monaco, 552, 1930, p. 1-10, 8 fig.

LUDWIG H. — Die Echinodermen des Mittelmeeres. Prodromus. Mitteil. Zool. St. Neapel, Bd. I, 1879, p. 523-580.

— Ueber einige seltenere Echinodermen des Mittelmeeres. ibid. Bd. II, 1880, p. 53-71, tav. IV.

— Die Seesterne des Mittelmeeres. Fauna und Flora Golf. Neapel. Monogr. XXIV, 1897.

LÜTKEN CHR. — Additamenta ad historiam Ophiuridarum. Kjobenhavn, 1 Afd., 1858; 2, 1859; 3, 1869.

MARCHISIO P. — Intorno agli *Echinaster Doriae* e *tribulus* De Fil. e all' *Astropecten aster* De Fil. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, VIII, n. 149, 1893.

— Echinodermi del golfo di Rapallo. ibid. XI, n. 227, 1896.

MARENZELLER E. — Kritik adriatischer Holothurien. Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien, Bd. XXIV, 1874, p. 299-320.

— Revision adriatischer Seesterne. ibid. 1875, p. 361-72.

— Beiträge zur Holothurienfauna des Mittelmeeres. ibid. Bd. XXVII, 1877, p. 117-122, tav. V.

Mortensen Th. — Echinoidea. I. Danish « Ingolf » Exped. Copenaghen, 1903.

— Die Echiniden des Mittelmeeres. Mitteil. Zool. St. Neapel, Bd. XXI, n. 1, 1913.

— Note on some Scandinavian Echinoderms, with descriptions of two new Ophiurans. Vid. Meddel. Kjobenhavn, 72, 1920, p. 45-79.

— The name *Echinaster sepositus* (Retzius), with remark on Retzius « Dissertatio ». Ann. Mag. Nat. Hist. London, (9), XVI, 1925, p. 546-47.

— Échinodermes du Maroc et de Mauritanie. Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc, Rabat, V, 1925, p. 178-87, tav. XXXII.

— A Monograph of the Echinoidea. I. Cidaroidea. Oxford Univ. Press., 1928.

— Ophiuroidea. Danish « Ingolf » Exped., IV. Copenaghen, 1933.

— The Echinoderms of St. Elena (Other than Crinoids). Vidensk. Meddel. Kjobenhavn, Bd. 93, 1933, p. 401-473, tav. XX-XXII.

— A Monograph of the Echinoidea. II. Oxford Univ. Press., 1935.

Müller J. und Troschel F. H. — System der Asteriden. Braunschweig, 1842.

Naccari F. L. — Notizia intorno agli Echinodermi che si trovano nell'Adriatico. Venezia, 1826.

Nobre A. — Materiais para o estudo da Fauna dos Açores. Pôrto, 1930, p. 1-108.

— Echinodermes de Portugal. Pôrto, Inst. Zool. Univ., 1931.

Pallary P. — Enumération de Oursins vivants dans le golfe d'Oran. Feuille Jeun. Nat., 1888, p. 151-53.

Panning A. — Die Gattung *Holothuria*. Mitteil. Zool. Staatinst. Zool. Mus. Hamburg. Band 44, 1929, p. 91-138; 45, 1934, p. 24-50, 65-84; 1935, p. 85-107.

PARENZAN P. — Revisione delle specie mediterranee del genere *Astropecten*. Boll. Zoologia, Napoli, V, n. 6, 1934, p. 201-223, 10 fig.

PERRIER E. — Recherches sur le pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins. Ann. Sci. Nat. Paris, (5), XII, 1869, p. 197-304, tav. XVII - XVIII.

— Révision de la collection des Stellérides du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Archiv. Zool. Expér. Paris, vol. IV, 1875, p. 265-450 ; vol. V, 1876, p. 1-104, 209-304.

PERRIER R. — Holothuries. Exp. Sci. Travailleur et Talisman. Vol. V. Paris, 1902.

PHILIPPI R. A. — Über die mit *Asterias aurantiaca* verwandten und verwechselten Asterien der Sicilianischen Küste. Wiegm. Archiv. Naturg., III, 1, 1837, p. 193-194.

PROUHO H. — Recherches sur le *Dorocidaris papillata* et quelques autres Echinides de la Mediterranée. Arch. Zool. Expér. Paris, 5, 1887, p. 289-380.

RANSON G. — Liste des Échinodermes recuillis au cours de la croisière de la « Tanche » en 1924, sur les côtes de Tunisie. Mém. Off. Sci. Tech. Pêches Mar., 3, 1925, p. 53-55.

RISSO A. — Histoire naturelle des principales productions de l'Europe meridionale. 5 vol. Paris. et Strasbourg, 1826.

RIVERA V. — Fauna y flora de aguas españolas. Equinodermos : Crinoides. Bol. Ocean. Pesc. Madrid, 14, 1928, p. 46-51.

— Fauna y flora de aguas españolas. Equinodermos : Ofiuridos. Ibid. 15, 1930, p. 11-17, 17 fig.

— Algunos Asteridos de España. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid, 30, 1930, p. 101-106, 4 fig.

RUSSO A. — Specie di Echinodermi poco conosciuti e nuovi viventi nel golfo di Napoli. Atti R. Accad. Sci. Fis. Mat. Napoli, (2), VI, n. 1, 1893.

— Studi sugli Echinodermi. Atti Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania, (4), XV, 1902, p. 1-93, tav. 1-3.

Selenka E. — Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. XVII, 1867, p. 291-374, 4 tav.

Semper C. — Reisen in Archipel der Philippinen. Bd. I. Holothurien. Leipzig, 1868.

Semon R. — Beiträge zur Naturgeschichte der Synaptiden des Mittelmeeres. Mitteil. Zool. St. Neapel. Bd. VII, 1887.

Serres M. — Note sur l'identité de l'*Echinus lividus* de l'Océan avec celui de la Méditerranée. Bull. Soc. Géol. France, 14, 1857, p. 518-524.

Stefanini G. — Echinoidi raccolti nel Mediterraneo dalla R. Nave « Washington » (1881-83). Arch. Zool. Ital., Napoli, VII, 1914, p. 1-26.

Stossich M. — Prospetto della fauna del Mare Adriatico. Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste, 8, 1884, p. 79-110.

Tortonese E. — Echinodermi del Mar Ligure. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Milano, LXXIII, 1934, p. 213-227.

Vatova A. — Compendio della flora e fauna del Mare Adriatico presso Rovigno. Com. Talass. Ital. Mem. CXLIII, Venezia, 1928, p. 360-388.

Dott. D. GUIGLIA

UN NUOVO *ORYSSIDAE* AFRICANO

(Hymen. Phytophaga)

Fra il materiale imenotterologico radunato nelle ricche collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova ho notato una interessantissima specie (1) di *Oryssidae* che per i suoi particolari caratteri morfologici non si può far rientrare in nessuno dei generi stabiliti da Konow (2). Essa difatti per avere la fronte completamente priva di carene dovrebbe venir riferita, secondo la tabella dicotomica di Konow, al Gen. *Oryssus* (s. str.) dal quale è d'altra parte ben distinta per la cellula discoidale delle ali anteriori sessile anzichè peduncolata e per la curvatura basale del radio assai meno accentuata. Questo carattere delle ali anteriori, da Konow non messo in rilievo perchè indubbiamente non interpretabile attraverso le sole figure da lui esaminate ed a cui nessuno degli Autori posteriori fa cenno, è proprio invece, come ho potuto constatare in seguito all' esame di 3 ♀ ♀ del Congo Belga (3), al Gen. *Chalinus* Konow con il quale la specie somala condivide pure l'aspetto generale, il caratteristico colore metallico del corpo, il tipo di scultura e l' *habitat* prettamente etiopico; ma il Gen. *Chalinus* è caratterizzato da Konow per due acute carene longitudinali sulla fronte convergenti in avanti e sensibilmente marcate, le quali oltre che nella ♀, come ho potuto constatare *de visu*, dovrebbero essere presenti, almeno da quanto mi risulta dalla descrizione del *Ch. purpureiventris* Cameron (4), anche nel ♂, carene che invece mancano assolutamente nella specie somala.

(1) Sento il dovere di rinnovare pubblicamente i miei ringraziamenti al Dr. R. Forsius (Helsingfors) e al Dr. F. Capra, Conservatore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che, con l'abituale cortesia e perizia hanno voluto esaminare questa specie e darmi intorno ad essa il loro prezioso giudizio.

(2) Természet. Füzetek, Vol. XX, 1897, Part. IV, p. 602 — Genera Insectorum, Fam. Siricidae, 1905, p. 10.

(3) Nuovamente ringrazio il Sig. L. Berland (Parigi) attraverso la cui cortesia ho potuto avere in esame dal Museo di Parigi questi interessantissimi esemplari.

(4) Ann. Soc. Entom. Belgique, 56, 1912, p. 357.

Seguendo i criteri adottati da Konow questa specie dovrebbe di conseguenza costituire un nuovo genere. Ma, da quanto ho potuto constatare, l'assenza o la presenza delle carene frontali non ha un valore diagnostico assoluto, difatti nell' *Ophrynopus maculipennis* Smith le carene hanno uno sviluppo alquanto variabile ed in alcuni esemplari tendono a scomparire, come mi risulta dall'esame di 4 ♀♀ e 1 ♂ della nuova Guinea (Coll. Museo di Genova), e come già aveva messo in rilievo G. Mantero [1]. Caratteri assai più solidi e costanti per la suddivisione generica degli *Oryssini* ci sono invece forniti dalla colorazione del corpo e dalla nervatura delle ali anteriori. In base ai quali caratteri i generi stabiliti da Konow dovranno essere suddivisi in due gruppi distinti:

A. Corpo a colore metallico — Ali anteriori con cellula discoidale sessile e base del radio subdiritta: Gen. *Chalinus* e Gen. *Mocsárya*.

B. Corpo non a colore metallico — Ali anteriori con cellula discoidale peduncolata e base del radio sensibilmente incurvata: Gen. *Oryssus*, Gen. *Ophrynopus*, Gen. *Stirocorsia*.

Per la mancanza di materiale non posso pronunziarmi sul valore sistematico di alcuni di questi generi da Konow stabiliti.

Chalinus somalicus n. sp.

♂. Corpore elongato subcylindrico viridi caeruleo. Capite quam thorace latiore utrinque ad oculos tridentato, crasse et profunde punctato, fronte in medio canaliculata, punctis valde crassis irregulariter formatis, interstitiis nitidis vel subnitidis leviter reticulatis, in vertice nitentibus, temporibus longitudinaliter carina incerte delineata divisa; clypei margine anteriore subsinuato; antennis nigris, pilosis, quam caput + thorax longioribus, scapo postice dilatato angulo externo rotundatim prominente, articulis depressis subaequalibus latitudine longioribus. Thorace in medio subdepresso, punctis crassis profundisque, intervallis nitentibus, scutello nitido sparsim punctato, segmento mediano dense irregulariter et profunde punctato, punctis quam in

[1] Ann. Mus. Civ. Storia Naturale Genova. XL, 1899-1901, p. 134.

segmentis reliquis valde minoribus. Abdominis tergito I dense, irregulariter et profunde rugoso-punctato, sequentibus regulariter reticulatis, inaequaliter et sparsim punctulatis. Pedibus rufis, tibiis et tarsis leniter infuscatis. Alis hyalinis fascia apicali levissime infumata, macula fusca in medio anteriore cellulae radialis ad radium versus evanescente, cellula discoidali subcostam attingente, nervis ferrugineis, stigmate et subcosta valde obscurioribus, area humerali petiolata.

Long. 10 mm.

Villaggio Duca degli Abruzzi (Somalia); holotypus in Museo Civico Januense.

Capo grande, più largo del torace, assai fortemente ed irregolarmente punteggiato. Immediatamente al disopra del margine anteriore del clipeo si osservano delle rughe longitudinali brevi ed irregolari frammiste a punti piccolissimi e ad altri più grandi irregolari; al disopra dell'inserzione delle antenne si nota una piccola zona lucida priva o quasi di punteggiatura. La fronte è leggermente convessa, completamente priva di carene e con breve solco mediano; i punti, particolarmente al centro, sono assai grossi profondi ed irregolari, lo spazio fra essi è lucido o sublucido con una fina microscultura fondamentale, a cui in certe zone si sovrappongono radi e piccoli punti irregolarmente distribuiti. Al disopra dell'ocello anteriore questa microscultura è più sensibile ed assume l'aspetto di un fine reticolo a maglie poligonali, sul vertice scompare completamente, lo spazio fra punto e punto è lucido del tutto privo di punteggiatura. Le tempie irregolarmente e grossolanamente punteggiate come presso a poco sulle altre parti del capo sono longitudinalmente divise da una carena irregolare non molto ben delineata. Il clipeo ha il margine anteriore subconvesso,

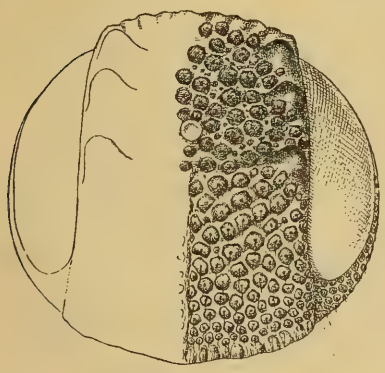


Fig. I. — **Chalinus somalicus** n. sp. ♂. Capo visto di fronte.

leggermente sinuoso. Gli occhi sono subparalleli un poco convergenti sul vertice. I tre tubercoli ai lati di essi sono subtriangolari, il mediano è un poco più riavvicinato al posteriore che non all' anteriore. La cresta sul vertice è bene pronunziata leggermente ed irregolarmente frastagliata. La pubescenza è biancastra assai breve e scarsa, un poco più abbondante sulle guancie e sulle tempie, sul clipeo è assai rada, sulla fronte e sul vertice è nulla o quasi nulla.

Le *antenne* sono nere superanti in lunghezza il capo e il torace sommati insieme; lo scapo é grande, si allarga sensibimente dalla base verso l' apice dove raggiunge la massima larghezza, il

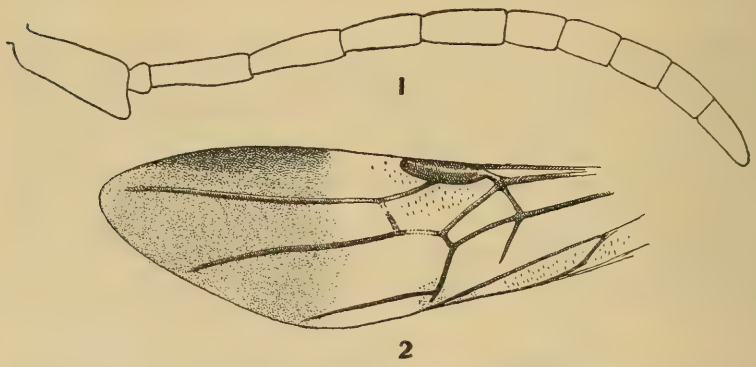


Fig. II. — **Chalinus somalicus n. sp. ♂. 1. Antenna; 2. Ala anteriore.**

suo margine apicale è leggermente sinuoso, l'angolo apicale esterno è un po' prominente ed arrotondato con un ciuffo apicale di brevi setole, sulla superficie si osservano pochi punti leggermente impressi ed irregolarmente distribuiti, sulla metà basale si nota pure una fina microscultura, la metà distale è invece lucida. Gli articoli del funicolo sono sensibilmente appiattiti e vanno leggermente ma gradatamente allargandosi dalla base verso l' apice. Il 2.° e il 3.° articolo sono fra di loro subeguali e circa 5 volte più lunghi che larghi, il 4.° è di un poco meno di $^1/_5$ minore degli antecedenti, il 5.° è appena un poco maggiore del 4.°, i seguenti sono fra di loro subeguali e circa il doppio più lunghi che larghi, l'ultimo termina con un ciuffetto di setole brune; peli neri si osservano su tutta la superficie delle antenne, particolarmente sul margine inferiore dei diversi articoli.

Il *torace* è lucido, molto fortemente e grossolanamente punteggiato. Il pronoto è convesso, nettamente separato dal mesonoto da un profondo solco; la sua superficie è irregolarmente punteggiata, superiormente presso il margine posteriore si notano delle rughe longitudinali al di là delle quali vi sono punti irregolari, di grandezza varia e più o meno sensibilmente impressi. Il mesonoto è lucido, anteriormente e sulle parti laterali è leggermente convesso, al centro lievemente concavo; la sua superficie è grossolanamente, profondamente ed irregolarmente punteggiata: al centro i punti sono densi grandi ed irregolarmente conformati, sulle porzioni laterali sono più radi, più piccoli, più regolari, lo spazio fra essi è lucido privo di punteggiatura e microscultura. Lo scutello è lucido, leggermente convesso con pochi punti regolari, profondi al centro, un poco più densi presso i margini laterali. Il segmento mediano è densamente e finamente punteggiato-rugoso, i punti sono assai più piccoli di quelli delle altre parti del torace; al centro sono densi, irregolari, di dimensioni varie, sulle porzioni laterali e presso il margine posteriore sono più piccoli, più radi, meno profondi. La pubescenza del torace è nulla o quasi nulla, si nota solo qualche piccolo pelo sul margine anteriore del pronoto. Il mesosterno ha punteggiatura fitta ai lati, gradatamente più rada sul disco (gli intervalli sono circa il doppio o il triplo del diametro dei punti) con una linea mediana sensibilmente impressa anteriormente, un poco meno sulla parte posteriore ed improvvisamente infossata all' estremità apicale.

Il *I tergite* è densamente, profondamente ed irregolarmente punteggiato-rugoso, la punteggiatura è simile a quella del segmento mediano ma un poco più forte, più fitta e densa anche sulle parti laterali.

Il II tergite presenta una microscultura fondamentale a maglie trasversali a cui si sovrappongono punti irregolari, più piccoli e meno profondi di quelli del I tergite, sensibilmente più fitti sulla metà apicale che sulla basale; anche qui, come sul I tergite, si osserva una parvenza di rugosità. Sul III e sui seguenti tergiti la punteggiatura sovrapposta al reticolo fondamentale va gradatamente e sensibilmente diminuendo, i punti diventano sempre più fini, più radi e meno profondi. La pubescenza è biancastra, breve, fina e rada, un poco più densa verso gli ultimi tergiti e sulle porzioni laterali di essi. Gli sterniti, leggermente ferruginei, hanno

i punti un poco più grandi, meno densi e meno profondi di quelli dei tergiti; anche qui, come nei tergiti si nota una microscultura fondamentale a reticolo, a maglie trasverse [1] un poco più pronunziata sui primi sterniti; l'ultimo, ferrugineo chiaro, è completamente lucido, privo di reticolo fondamentale, si osservano soli pochi punti grossi ed irregolari da cui sorgono lunghi peli neri ed irti. Il margine distale del penultimo sternite è sensibilmente concavo.

Il *I paio* di *zampe* ha le anche metalliche nella metà basale, ferruginee in quella distale, i trocanteri e i femori completamente ferruginei, i tarsi infoscati; su tutta la superficie si notano radi e fini peli giallastri, nel lato inferiore dei tarsi si osservano inoltre spine nere di diversa lunghezza, quelle del metatarso raggiungono circa la metà del II articolo, quelle del II articolo circa i $^2/_3$ del seguente, quelle del III l'apice del IV, quelle del IV circa la metà del V; i metatarsi hanno sul margine inferiore una spazzola di finissime setole.

Il *II paio* di *zampe* ha le anche metalliche, ferruginee sulla metà distale, i trocanteri e i femori ferruginei, le tibie e i tarsi bruni, quest'ultimi presentano sul lato interno forti ed acute setole spinose; la pubescenza è simile a quella del I paio. Del *III paio* è rimasta solo una zampa a cui mancano gli articoli tarsali; le anche sono metalliche con la porzione distale ferruginea, i trocanteri, il femore e la tibia pure ferruginei, quest'ultima lievemente infoscata sulla parte basale e con la faccia interna provvista di un rivestimento regolare ed abbastanza denso di peli suberetti; sullo spigolo superiore di essa si contano 10 denti fra di loro ineguali, il 6.°, il 7.°, l'8.° e il 9.° sono sensibilmente più grandi e robusti degli altri, il 10.° è leggermente pronunziato. I femori hanno la faccia inferiore con punti piliferi, radi, piccoli, leggermente impressi.

Le *ali* sono ialine con una macchia bruna occupante circa i $^2/_3$ anteriori della cellula radiale, sensibilmente più scura sulla metà superiore va gradatamente sfumando verso il radio, oltre il quale si osserva appena una leggerissima sfumatura che si estende

[1] In realtà questa microscultura esaminata ad oltre × 50 risulta costituita da un reticolo a maglie poligonali un po' trasverse ed in cui le linee trasversali sono più impresse di quelle longitudinali le quali sono visibili solo in certe condizioni d'illuminazione.

su tutta la parte apicale dell'ala. Le nervature sono brune-ferruginee, la subcosta e lo stigma notevolmente più scuri. La cellula discoidale è sessile ampiamente unita alla subcosta.

Il colore di tutto il corpo è celestino-verdastro metallico.

Questa specie si avvicinerebbe in modo particolare, secondo la diagnosi, all' *Oryssus Braunsi* Enslin, descritto su di un ♂ del Transvaal [1], difatti ha con questo in comune: il colore metallico del corpo, la scultura, la fronte priva di carene e le antenne lunghe nero-pelose ad articoli fortemente appiattiti, si differenzia però per il colore delle zampe che è, come nelle altre parti del corpo, verde-celestino metallico anzichè rosso, ed inoltre, dallo schizzo dell' ala anteriore, molto cortesemente comunicatomi dal Sig. G. van Son del Museo del Transvaal (Pretoria), il radio e il cubito risulterebbero essere fra di loro sensibilmente paralleli alla base mentre nella specie somala il cubito diverge notevolmente.

Secondo la descrizione di Enslin la nervatura delle ali anteriori dovrebbe essere nel *Braunsi* identica a quella dell' *Oryssuss abietinus* Scop.: « Das flügelgeäder stimmt vollständing mit dem von *O. abietinus* Scop. überein » di conseguenza perciò la cellula discoidale sarebbe peduncolata anzichè sessile, ciò che invece non corrisponde alla realtà, difatti, da quanto mi comunica il Signor G. Van Son, il tipo del *Braunsi* da lui stesso esaminato presenta la cellula discoidale sessile come nel Gen. *Chalinus*.

In Africa le specie di *Oryssidae* note fino ad oggi ammontano, almeno da quanto mi risulta, solamente a 6, di queste, 1 si riferisce al Gen. *Oryssus* Latr. (s. str.) e 5 al Gen. *Chalinus* Konow:

1. *Oryssus tessmanni* Enslin, Camerun: Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1913, Band 7, Heft 1, p. 114, ♀.

2. *Chalinus plumicornis* (Guérin) Port Natal: Lefèvre, Voy. Abissinie, 1848, VI, p. 345, Tav. 8 Fig. 1, ♀. Konow (l. c. p. 605 e Genera Insectorum, Fam. Siricidae, p. 11) erroneamente considera l'Abissinia come località tipica di questa specie.

Dalla diagnosi originale risulta infatti che Guérin ha descritto il *plumicornis* basandosi su di un esemplare di Port Natal,

[1] Deutsch. Entom. Zeitschr., 1911, p. 668.

mentre alla stessa specie attribuisce solo « *quelques débris* » di un individuo dell'Abissinia (Coll. Lefèvre), ciò che può lasciare qualche dubbio circa l' identità specifica di quest' ultimo con la forma di Port Natal.

Inoltre pure erroneamente i diversi Autori considerarono maschi gli esemplari descritti di questa e della seguente specie; dalla descrizione e dalla figura sia di Guérin che di Westwood [1] risulta difatti essere le antenne del *plumicornis* costituite di 10 articoli fra di loro fortemente ineguali (erroneamente sono stati disegnati nella figura originale di Guérin 9 articoli), e i tarsi del I paio di zampe formati di 3 articoli, ciò che non lascia alcun dubbio che si debba realmente trattare di femmina e non di maschio.

3. *Chalinus imperialis* (Westwood), Costa d' Oro: Thesaur. Entom. Oxon. 1874, pag. 118, Tav. XXII Fig. 1, ♀.

Anche dalla descrizione e dalla figura di questa specie appaiono le antenne costituite di 10 articoli irregolarmente conformati e i tarsi del I paio di zampe di 3 articoli, pure in questo caso si tratta quindi di femmina.

4. *Chalinus Haugi* Du-Buysson, Congo Francese: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1902, p. 599, ♀.

5. *Chalinus Braunsi* (Enslin), Transvaal: Deutsch. Entom. Zeitschr., 1911, p. 668, ♂.

6. *Chalinus purpureiventris* Cameron, Congo Belga: Ann. Soc. Entom. Belgique, 56, 1912, p. 357, ♂.

[1] Thesaur. Entom. Oxon. 1874, p. 118, Tav. XXII Fig. 2.

Spedizione del barone Raimondo Franchetti in Dancalia

LEPIDOTTERI

per il Dr. E. BERIO

Rhopalocera

Teracolus phisadia (Gdt.).
1 ♂. *Gaharre.* XII-1928.

T. protomedia (Klug).
1 ♂. *Afammo.* III-1929. Poco più piccolo di statura che gli esemplari del Centro Africa.
1 ♀. *Gaharre.* XII-1928. Molto sciupata.

Catopsilia florella (F.).
4 ♂. *Gaharre.* XII-1928.
1 ♂. *Beilul.* XII-1928. « Zona Costiera ». Tutti con le antenne poco più chiare degli esemplari dell'Uganda e Africa Occidentale.

C. rhadia (Bdv.).
1 ♂; 1 ♀. *Gaharre.* XII-1928. Più piccoli degli esemplari dell'Uganda.

Danaida chrysippus (L.).
1 ♀. *Aura.* III-1929. È difficile poter assegnare questo unico esemplare ad una razza; anzitutto perchè sarebbe pure difficile assegnarlo ad una forma; poi perchè le sottospecie della *D. chrysippus* non sono state ancora ben delimitate. Questo ha le ali anteriori come *chrysipellus* Strd. ma il colore del fondo si scosta da questa forma. Confrontato con grandi serie africane, esso si dimostra nettamente tendente alle facies più proprie dell'Eritrea Settentrionale, ossia alle popolazioni formate di individui

prevalentemente chiari di fondo, quasi brillanti come le sottospecie asiatiche e malesi. Si stacca completamente dagli aspetti di Kufra, dell'Uganda e dello Scioa

D. dorippus (Klug).
1 ♀. *Aura.* III-1929.
1 ♀. *L. Afrera.* IV-1929; della *f. infumata* Aur., simile a quelli dell'Uganda.

Byblia ilithyia (Dr.).
1 ♂. *Cohul (Ererti).* IV-1929. Intermedio fra la tipica e la *f. badiata* Grünb.; simile a molti dell'Uganda.

Acraea doubledayi (Guér.).
1 ♂. *Gaharre.* XII-1928. Differisce dagli esemplari dell'Uganda per la statura leggermente superiore, e per la macchia basale scura delle ali posteriori molto più slavata.

Heterocera

Hippotion celerio (L.).
2 ♂. *Gaharre.* XII-1928. Le ali posteriori portano una macchia basale rossa molto più carica di colore degli esemplari dello Scioa e dell'Uganda.

Agrotis segetis (Hb).
1 ♂. *Gaharre.* XII-1928.

Achaea catella Guen.
1 ♂; 2 ♀. *Gaharre.* XII-1928.

Cortyta vetusta (Wlk.).
4 ♂; 2 ♀. *Gaharre.* XII-1928.

C. leucoptera (Hmps.).
1 ♂. *Gaharre.* XII-1928.

Clytie sancta (Stgr.).
1 ♀. *Gaharre.* XII-1928.

Gnamptonyx vilis (Wlk.).
1 ♀. *Gaharre.* XII-1928, della ab. n. 1 di Hampson.

Hypotacha ochribasalis (Hmps.).
1 ♂; 2 ♀. *Gaharre.* XII-1928 Det. H. Zerny.

Othreis materna (L.).
1 ♂. *Gaharre.* XII-1928. Il colore delle ali posteriori è leggermente più carico di quello degli esemplari dell'Uganda e dello Scioa.

Sphyngomorpha chlorea (Cr.).
4 ♂. *Gaharre.* XII-1928.

Anomis sabulifera (Gn.).
1 ♀. *Gaharre.* XII-1928, della *f. costifuscata* Warr.

Earias sp.
1 es. *Gaharre.* XII-1928. Troppo in cattivo stato per essere determinato.

GENERI, SPECIE E FORME NUOVE DESCRITTE NEL PRESENTE VOLUME

INSECTA.

COLEOPTERA.

Barystethus aberrans Günther . . . . . *Pag.* 216
Cercidocerus flavopunctulatus Günther . . . . . » 213
Chariesthes (Chariesthes) gestroi Breuning . . . . . » 90
» » *somaliensis* Breuning . . . » 90
Eugistophus nesaeus Günther . . . . . » 214
Prosopocera (Alphitopola) parvula Breuning . . . . . » 90
» » *patriziana* Breuning . . . » 89
» » *robecchii* m. *albipennis* Breuning . » 89
» *(Timorecticus) patrizii* Breuning. . . . . » 88
» » *propinqua* Breuning . . . » 89
Sphenocorynus mentaweiensis Günther . . . . . » 213

HYMENOPTERA.

Afrodynerus Giord. Ska (subgen. di *Odynerus)* . . . » 26
Chalinus somalicus Guiglia . . . . . » 274
Euchalcidia pseudonebulosa Masi . . . . . » 9
» *rufipes* Masi . . . . . » 11
Eumenes (Eumenes) acus Giord. Ska . . . . . » 126
» » *simplicilamellatus* Giord. Ska. . . » 124
» *(Delta) pyriformis* var. *Novaeguineae* Giord. Ska . » 132
» » *incola* Giord. Ska . . . . . » 134
» » » var. *aruensis* Giord. Ska . . . » 137
Eupelmus flavigaster Masi . . . . . » 20
Eurytoma cypriaca Masi . . . . . » 18
Odynerus (Afrodynerus) monstruosus Giord. Ska . . . » 26
» *(Rhynchium) maidli* Giord. Ska . . . . . » 77
» » » var. *luculentus* Giord. Ska . » 78
» » *masariformis* Giord. Ska . . . » 79
» » *meyeri* var. *expressus* Giord. Ska . » 71
» » » var. *turneri* Giord Ska . » 72
» *(Stenodynerus) auratipennis* Giord Ska. . . » 39
» » *bairstowi* var. *militaris* Giord. Ska » 39
» » *bensoni* Giord. Ska . . . . » 58

Odynerus (Stenodynerus) cereus Giord. Ska . . . . . *Pag.* 55
» » *corvus* var. *viridipennis* Giord. Ska » 55
» » *ferruginatus* var. *capensis* Giord. Ska . . . . . » 52
» » *histrionimimus* var. *caudalis* Giord. Ska . . . . . » 42
» » *kolensis* Giord. Ska . . . . . » 36
» » *indotatus* Giord. Ska . . . . » 45
» » *lutra* Giord. Ska . . . . . » 41
» » *miserrimus* Giord. Ska . . . . » 48
Omicroides Giord. Ska (subgen. di *Eumenes*) . . . . » 129
Pareumenes (Pareumenes) multicolor Giord. Ska . . . . » 138
Picroscytus albicrus Masi . . . . . » 21
Pseumenes Giord Ska (subgen. di *Pareumenes*) . . . . » 145
Stilbula vitripennis Masi . . . . . » 14

ARACHNIDA.

Zodarion cyrenaicum J. Denis . . . . . » 100
» *pileolonotatum* J. Denis . . . . . » 102

CRUSTACEA.

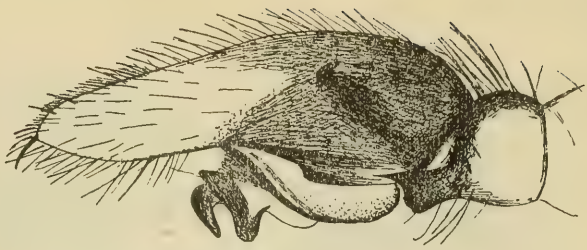
Caligus minimus var. *mugilis* Brian. . . . . » 164

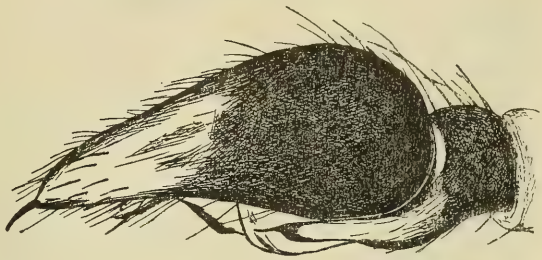
INDICE

E. Berio. — Spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia. Lepidotteri. (5-VIII-1935) [1] . . . *Pag.* 281–283
E. de Breuning. — Descriptions de quelques Longicornes de l'Afrique. (12-VII-1934) . . . . . » 88–91
A. Brian. — I Caligus parassiti dei pesci del Mediterraneo. (Copepodi). (7-VI-1935) . . . . . » 152–211
F. Capra. — Su alcuni Odonati e Mirmeleonidi di Sicilia. (5-IX-1934) . . . . . » 92–97
J Denis. — Sur deux Araignées de Cyrenaïque (Tav. I.) (26-II-1935) . . . . . » 100–104
R. Gestro. — In memoria di Decio Vinciguerra (con ritratto). (26-II-1935) . . . . . » 105–113
A. Giordani Soika. — Monografia degli *Odynerus* etiopici. Parte prima. (23-VI-1934) . . . . . » 23–83
A. Giordani Soika. — Sul genere *Ischnogasteroides* Magretti. (23-VI-1935) . . . . . » 84–87
A. Giordani Soika. — Ricerche sistematiche sugli *Eumenes* e *Pareumenes* dell'Arcipelago Malese e della Nuova Guinea. (Tav. II). (25-IV-1935) . . . . . » 114–151
D. Guiglia. — Un nuovo *Oryssidae* africano (Hymen. Phytophaga). (18-VII-1935) . . . . . » 273–280
K. Günther. — Neue Calandriden aus dem Museo Civico di Storia Naturale, Genova (Col. Curcul.). (10-VI-1935) . » 212–218
L. Masi. — Calcididi dell'Isola di Cipro raccolti dal Sig. G. A. Mavromoustakis. (27-IV-1934) . . . . » 5–22
O. W. Richards. — Redescription of the type of *Psithyrus Bellardii* Gribodo. (21-II-1935) . . . . . » 98–99
E. Tortonese. — Contributo alla conoscenza degli Echinodermi mediterranei. (28-VI-1935) . . . . . » 219–272
Generi, specie e forme nuove descritte nel presente volume » 285–286

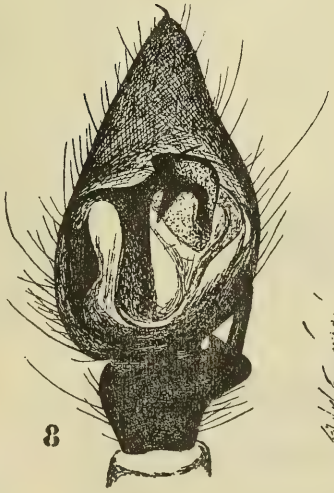
[1] La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto delle memorie.

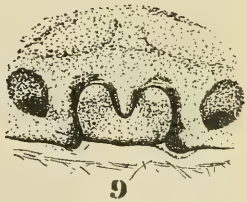
5

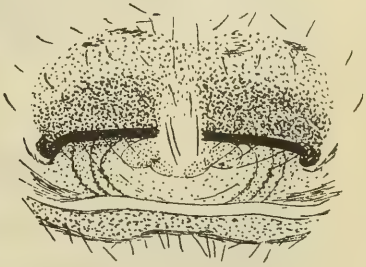

4

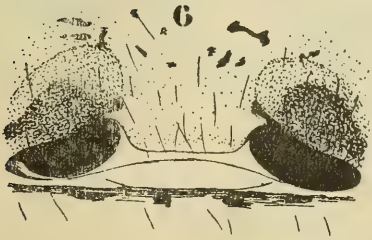

1

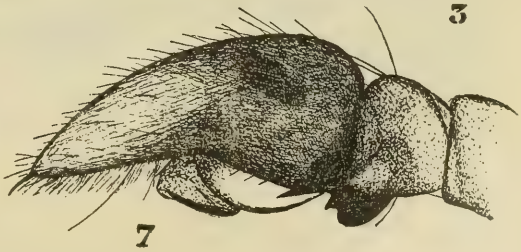
2


8


9


3


6


7

1
2
3
4
5
6

A. Giordani Soika. — Sul genere *Ischnogasteroides* Magretti. (23-VI-1935) . . . . . *Pag.* 84–87

A. Giordani Soika. — Ricerche sistematiche sugli *Eumenes* e *Pareumenes* dell'Arcipelago Malese e della Nuova Guinea. (Tav. II). (25-IV-1935) . . . . . » 114–151

D. Guiglia. — Un nuovo *Oryssidae* africano (Hymen. Phytophaga). (18-VII-1935) . . . . . » 273–280

K. Günther. — Neue Calandriden aus dem Museo Civico di Storia Naturale, Genova (Col. Curcul.). (10-VI-1935) . » 212–218

L. Masi. — Calcididi dell'Isola di Cipro raccolti dal Sig. G. A. Mavromoustakis. (27-IV-1934) . . . . . » 5–22

O. W. Richards. — Redescription of the type of *Psithyrus Bellardii* Gribodo. (21-II-1935) . . . . . » 98–99

E. Tortonese. — Contributo alla conoscenza degli Echinodermi mediterranei. (28-VI-1935) . . . . . » 219–272

Generi, specie e forme nuove descritte nel presente volume » 285–286

Prezzo del presente Volume L.it. 80.

GENOVA

STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.

Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39

1934-35

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01230 2477